

# Der artenreichste Quadratkilometer der Schweiz? Der Tag der Artenvielfalt 2010 in Mörel-Filet (VS)

Ariel Bergamini, Martin K. Obrist & Michael Nobis<sup>1</sup>

Bull. Murithienne 128/2010: 7-42 (2011)

**A**m 12 Juni 2010 wurde in Mörel-Filet ein Tag der Artenvielfalt durchgeführt. Im untersuchten Quadratkilometer war anhand statistischer Modelle für Blütenpflanzen, Tagfalter und Vögel eine hohe Artenvielfalt zu erwarten. Am Tag der Artenvielfalt nahmen 35 ExpertInnen teil welche zusammen 1309 Taxa entdeckten; in vier zusätzlichen Arthropodenfallen, die über sieben Wochen stehen blieben, wurden 694 Taxa gefunden. Insgesamt ergaben sich 1963 Taxa für den Quadratkilometer. Die artenreichste Gruppe waren die Gefässpflanzen (519 Taxa) gefolgt von den Hautflüglern (324 Taxa). Während für einige Gruppen der Quadratkilometer als ein Hotspot der Artenvielfalt angesehen werden kann (z.B. Blütenpflanzen oder Rüsselkäfer), war die Artenvielfalt bei andern Gruppen nicht besonders hoch. Bei vielen Gruppen wurden auch seltene Arten gefunden. Bei den Pilzen ist eine Art sogar neu für die Schweiz. Wie die Resultate eindrücklich zeigten, ist Artenvielfalt «vor der Haustüre» oft erstaunlich reich!

**Le kilomètre carré le plus riche en espèces de Suisse? La journée de la biodiversité 2010 à Mörel-Filet (VS).** Une journée de la biodiversité s'est tenue à Mörel-Filet le 12 juin 2010. La zone d'étude correspondait au kilomètre carré de la carte topographique, pour lequel les modèles statistiques avaient prédit une très grande variété autant pour les plantes vasculaires que pour les papillons de jour et les oiseaux. Trente cinq experts d'une douzaine de groupes d'organismes différents y ont participé. En plus, des pièges à arthropodes ont été installés en 4 endroits, afin de mieux estimer la diversité de ce groupe. Ces pièges sont restés 7 semaines en place et ont été vidés toutes les semaines. On a pu déterminer ce jour là 1309 taxons, auxquels s'ajoutent les 694 espèces capturées dans les pièges. Après élimination des espèces communes aux deux listes, il reste un total de 1963 taxons. Les plantes vasculaires forment le groupe le mieux représenté avec 519 taxons – soit un sixième de la flore vasculaire suisse totale – suivi par les hyménoptères avec 324 taxons. Alors que la surface choisie d'1 km<sup>2</sup> représente un véritable hotspot de la biodiversité pour certains groupes (plantes vasculaires ou charançons, par exemple), ce n'est pas le cas pour d'autres, où le nombre d'espèces reste faible. Même si les données ne permettent pas d'analyse statistique entre les groupes, les résultats confirment l'impossibilité de déduire la richesse en espèce d'un groupe donné en fonction de celle d'un autre. A Mörel-Filet, on a trouvé des espèces rares appartenant à divers groupes d'organismes et même découvert une espèce de champignon nouvelle pour la Suisse. La portée de cette journée démontre que, même sur un territoire bien étudié comme la Suisse, toutes les espèces sont loin d'être connues. La biodiversité «devant sa porte» est apparemment supérieure à ce que l'on croit!

## Mots clés

Journée de la biodiversité, hotspot, espèce rare, diversité des habitats, modèle

## Schlüsselwörter

Tag der Artenvielfalt, Hotspot, Seltene Arten, Habitatvielfalt, Modelle

## Keywords

Species diversity day, hotspot, rare species, habitat diversity, models

<sup>1</sup> Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf  
ariel.bergamini@wsl.ch  
martin.obrist@wsl.ch  
michael.nobis@wsl.ch



## EINLEITUNG

Artenvielfalt ist nicht gleichmässig über die Erde verteilt (HUSTON 1994). Es gibt ausgesprochen artenarme Gegenden wie z.B. die Eisflächen der Pole und sehr artenreiche Gebiete wie z.B. die tropischen Wälder. Aber auch auf kleinerem räumlichen Massstab sind grosse Unterschiede zwischen verschiedenen Regionen, Habitaten oder auch entlang von Höhengradienten zu finden (siehe z.B. BAUR & al. 2004; Koordinationsstelle Biodiversitätsmonitoring Schweiz 2006; ALTERMATT & al. 2008; WOHLGEMUTH & al. 2008). Die Diversitätsmuster verschiedener Artengruppen stimmen aber nicht immer überein. Bei den Blütenpflanzen wurden im Biodiversitätsmonitoring Schweiz die artenreichsten Quadratkilometer z.B. im Jura und an der Alpennordflanke, bei den Brutvögeln im Jura und im Mittelland und bei den Tagfaltern in den Zentralalpen gefunden (Koordinationsstelle BDM 2010). Trotzdem gibt es Gemeinsamkeiten wie Vergleiche von modellierten Artenvielfaltskarten zeigen (DRAEGER 2008). Erste Analysen ergaben, dass für Blütenpflanzen, Tagfalter und Vögel besonders reiche Flächen mehrheitlich im Wallis und in Graubünden liegen (DRAEGER 2008). Doch sind diese Flächen auch für andere Organismengruppen besonders artenreich? Zeigen Hotspots für Blütenpflanzen, Tagfalter und Brutvögel eine insgesamt hohe Biodiversität an oder zeigen andere Artengruppen ein ganz anderes Muster der Artenvielfalt?

Um den Tag der Artenvielfalt in einer potentiell besonders artenreichen Fläche der Schweiz durchzuführen, wurden zunächst landesweite, statistische Modelle der Artenvielfalt für Blütenpflanzen, Tagfalter und Brutvögel berechnet. Mit diesen Modellen konnten dann landesweite Karten der Artenvielfalt vorhergesagt und überlagert werden, um schliesslich aufgrund der Robustheit der Voraussagen einen besonders artenreichen Quadratkilometer auszuwählen (Details siehe weiter unten). Um abzuklären, ob eine solch potentiell sehr artenreiche Fläche nicht nur für die modellierten Artengruppen sondern auch für andere Organismengruppen besonders reichhaltig ist, wurde der «Tag der Artenvielfalt» in diesem Quadratkilometer durchgeführt. Der Anlass war Teil der Jubiläumsveranstaltungen zum 125-jährigen Bestehen der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL sowie dem 75-jährigen Bestehen des WSL-Instituts für Schnee und Lawinenforschung SLF.

An einem Tag der Artenvielfalt werden in einem bestimmten Gebiet (z.B. einem Tal, einer Alp oder auch einer Stadt) in einer vorgegebenen Zeit (meist 24 Stunden) möglichst viele verschiedene Organismen gesucht. Die Zeitschrift GEO hat im Jahre 1999 den ersten Tag der Artenvielfalt lanciert. Die Idee verbreitete sich schnell und mittlerweile finden jedes Jahr eine Vielzahl solcher Aktionen statt – im Jahre 2010 wurden in Mitteleuropa mindestens 570 Aktionen durchgeführt, an denen sich über 35'000 Personen beteiligten ([www.geo.de/GEO/natur/oekologie/tag\\_der\\_artenvielfalt](http://www.geo.de/GEO/natur/oekologie/tag_der_artenvielfalt)). In der Schweiz

fand im Jahr 2000 auf der Alp Flix im Kanton Graubünden der erste Tag der Artenvielfalt statt. Seither werden in der Schweiz jedes Jahr in verschiedenen Regionen solche Tage organisiert. Die Grundidee eines solchen Tages ist, der Bevölkerung anschaulich aufzuzeigen, was der abstrakte Begriff Biodiversität bedeuten kann und wie gross die Artenvielfalt quasi 'vor der Haustür' ist. Dadurch soll die Wertschätzung der einheimischen Artenvielfalt gefördert werden. Bei den Anlässen werden aber nicht nur immer wieder erstaunlich hohe Artenzahlen gefunden (z.B. 1535 Arten am Albulapass, SCHMID & MÜLLER 2010), sondern oft auch unerwartete, seltene oder sogar verschollen geglaubte Arten entdeckt. Beim Biodiversitätstag auf der Alp Flix vor 10 Jahren konnte sogar eine für die Wissenschaft neue Mückenart entdeckt werden (HAENNI 2001), und beim Artenvielfaltstag am Albulapass im Jahr 2008 wurde eine für die Schweiz neue Zwergspinnenart nachgewiesen (FRICK, RELYS & KOMPOSCH 2010).

## DIE SUCHE NACH DEM «ARTEN-REICHSTEN QUADRATKILOMETER»

In der Schweiz sind die vorhandenen primären Biodiversitätsdaten für die meisten Organismengruppen unvollständig oder heterogen. Zwar gibt es für verschiedene taxonomische Gruppen nationale Datenzentren aus deren Datenbanken sich Artenzahlen pro Quadratkilometer ableiten lassen. Diese Angaben hängen jedoch oft stark von der Intensität der Bearbeitung ab und lassen nur bedingt Rückschlüsse auf besonders artenreiche Gebiete zu (siehe z.B. Karten mit Anzahl Fundmeldungen oder Anzahl Arten pro Quadratkilometer auf der Webpage des 'Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora [www.zdsf.ch](http://www.zdsf.ch)). Für die Suche nach einer geeigneten Fläche wurden daher die standardisiert erhobenen Stichproben des Biodiversitätsmonitoring Schweiz verwendet (BDM, [www.biodiversitymonitoring.ch](http://www.biodiversitymonitoring.ch)). Mit ihnen lassen sich landesweite Karten der Artenvielfalt für verschiedene Organismengruppen statistisch vorhersagen ([www.wsl.ch/biodiversitymaps](http://www.wsl.ch/biodiversitymaps)). Da die räumlichen Muster der Artenvielfalt für unterschiedliche Organismengruppen oft abweichen, wurden Daten für Gefässpflanzen, Tagfalter und Vögel gemeinsam ausgewertet.

Statistisch beruhen die Auswertungen auf speziellen Regressionsmodellen, sogenannten Generalized Linear Models (GLM). Für diese Modelle wurden 466 über die gesamte Schweiz verteilte Quadratkilometer berücksichtigt, in denen die Artenvielfalt standardisiert entlang von Transekten erhoben wurde (BDM Z7-Indikator, «Artenvielfalt in Landschaften»). Für jede der drei Organismengruppen konnte so die Artenvielfalt der BDM-Erhebung anhand von Umweltfaktoren (hier 37 Faktoren zu Topographie, Klima, Gewässer, Landnutzung) landesweit im Kilometerraster der Schweizer Landeskoordinaten vorhergesagt werden (Vorgehen wie bei WOHLGEMUTH & al. 2008; NOBIS, JAEGER & ZIMMERMANN 2009).

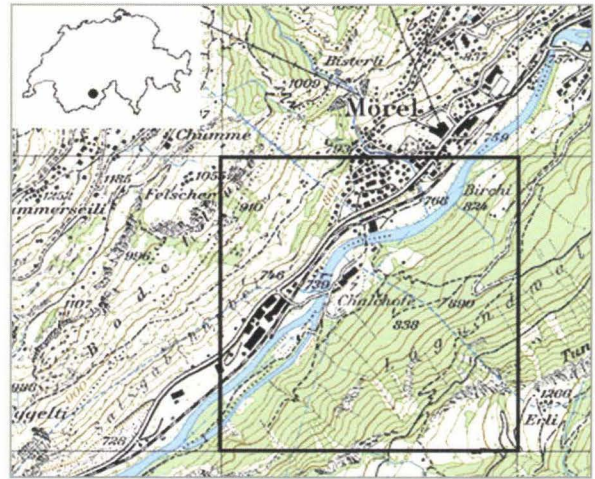


Solche Vorhersagen sind jedoch mit Unsicherheiten behaftet. Um zu robusteren Vorhersagen zu kommen, wurden daher jeweils 100 Modelle mit zufällig ausgewählten 90% der BDM-Flächen gebildet und neben dem Mittelwert der landesweit vorhergesagten Artenzahlen auch deren Schwankungen (Maximum-Minimum) berechnet. Als potentielle Untersuchungsgebiete wurden Quadratkilometer ausgewählt, die sowohl für Gefässpflanzen, Tagfalter wie auch Vögel mit geringer Unsicherheit als besonders artenreich vorhergesagt wurden (GIS-Überlagerung von jeweils einem Prozent der am artenreichsten vorhergesagten Quadratkilometer je Organismengruppe; zusätzlich musste die Spanne der vorhergesagten Artenzahlen kleiner sein als in 75% der übrigen Landesfläche).

Die Auswertungen liessen rasch erkennen, dass im landesweiten Vergleich gleichzeitig besonders hohe Artenzahlen für Gefässpflanzen, Tagfalter und Vögel meist im Wallis vorhergesagt wurden (vgl. auch DRAEGER 2008). Mit den genannten Kriterien blieben schliesslich vier Quadratkilometer übrig, von denen drei im Wallis (Mörel-Filet, Lötschberg Südrampe, Mattertal) und eine Fläche im Jura lagen. Aus diesen vier Quadratkilometern wurde Mörel-Filet gutachterlich ausgewählt. Ausschlaggebend war dabei die aus Luftbildern abgeleitete grosse Habitatvielfalt in Mörel-Filet, die hohe Artenzahlen erwarten liess.

## DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Der ausgewählte Quadratkilometer (Koordinaten der südöstlichen Ecke: 646/133) liegt vollständig in der Gemeinde Mörel-Filet (Fig. 1). Die Rhone zerschneidet das Gebiet mehr oder weniger diagonal in zwei etwas ungleich grosse Teile. Der tiefste Punkt liegt auf 730 m ü.M. Auf der nach Südost exponierten Talflanke erstreckt



FIGUR 1 - Der untersuchte Quadratkilometer bei Mörel-Filet (pixmaps©2011 swisstopo (5704 000 000); Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (JA100118))

sich die Fläche bis auf 1050 m ü.M., auf der nach Nordwest exponierten Talflanke bis 1240 m ü.M. Geologisch zeigt sich ein Wechsel von Kalkschiefer im Südosten zu Gneis im Nordwesten. Entsprechend ihrer Exposition weisen die beiden Talflanken recht verschiedene Habitate auf. Die Südost exponierte Talseite ist geprägt von Trockenrasen mit grossen Felsblöcken, aufgegebenen und daneben auch noch genutzten Weiden, ehemaligen Roggenäckern, Trockenmauern, lichtem Laubwald und vereinzelt Kastanien (*Castanea sativa*, Fig. 2). Die nach Nordwesten ausgerichtete Talflanke ist weitgehend von Föhrenwald mit Beimischungen von Fichten, Birken und Lärchen bedeckt und im obersten Teil von Wiesen (Fig. 2). Zwischen den



FIGUR 2 - Links: artenreicher Südosthang mit trockenen Wiesen, aufgelassenem Kulturland, Felsen und lichtem Laubwald; Rechts: Wiesen im obersten Teil des Untersuchungsgebiets mit Blick Richtung Brig. - FOTO ARIEL BERGAMINI



beiden Hängen liegen die Talaue der Rhone, die randlichen Siedlungsbereiche von Mörel und unterschiedliche Landwirtschaftsflächen. Aufgrund des Höhengradienten von gut 500 m, den geologischen Unterschieden zwischen den beiden Talflanken und der Vielfalt an verschiedenen Habitaten ist allgemein mit einer hohen Artenvielfalt zu rechnen.

## FLORISTISCHE UND FAUNISTISCHE ERHEBUNGEN

Für den Tag der Artenvielfalt vom 12. Juni 2010 in Mörel-Filet konnten 35 ExpertInnen für Pilze, Flechten, Moose, Blütenpflanzen, Vögel, Fledermäuse, Schnecken, Tag- und Nachtfalter, Netzflügler, Heuschrecken, Käfer, Reptilien, Amphibien und Wasserorganismen gewonnen werden. Für das Sammeln, Sortieren und Bestimmen der Proben konnten weitere ExpertInnen zugezogen werden, so dass insgesamt 52 Personen an der Erstellung der Artenlisten beteiligt waren (Liste aller ExpertInnen im Anhang 1). Das Vorgehen im Gelände erfolgte ohne Vorgaben – ausser, dass nicht ausserhalb des Quadratkilometers gesammelt werden durfte. Für die faunistischen Erhebungen herrschten recht gute Bedingungen (Ausnahme: Benthos-Erhebungen) mit einer warmen trockenen Nacht vom 11. zum 12. Juni und einem anschliessend trockenen, warmen und recht sonnigen Tag. Erst gegen Abend setzte etwas Regen ein.

### Arthropodenfallen (RBA)

An einem klassischen Tag der Artenvielfalt versuchen Expertinnen und Experten innerhalb von 24 Stunden in einem bestimmten Areal ein möglichst vollständiges Inventar der vorkommenden Arten zu erstellen. Die Vollständigkeit einer solchen Erhebung hängt stark von der Anzahl der Spezialisten und ihrer Kenntnisse ab, aber auch von den Lebensformen der Organismen. Im Gegensatz zu floristischen Erhebungen sind faunistische Erhebungen oft aufwändiger wegen der Mobilität und Wetterabhängigkeit vieler Tiere. Um dieser Diskrepanz gerecht zu werden, sammelten wir zusätzlich an vier Standorten (Tab. 1, Fig. 3) innerhalb des Quadratkilometers Arthropoden nach dem Erhebungsverfahren des «Rapid Biodiversity Assessments» (RBA, OBRIST & DUELLI 2010). Dieser Ansatz wird zwar dem Gedanken eines «Tages der Artenvielfalt» nicht ganz gerecht, hat aber



FIGUR 3 – Kombifalle (Fensterfalle und Gelbschale kombiniert) und Boden- (Trichter-) Falle bilden einen Fallenstandort. – FOTO MARTIN OBRIST

den Vorteil, dass die Arthropoden viel vollständiger erfasst werden als in einer 24-Stunden-Aktion. Dadurch ist es eher möglich abzuschätzen wie reichhaltig der Quadratkilometer tatsächlich ist. Die RBA Methodik wurde an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL in einem mehrstufigen Verfahren entwickelt, unter Einbezug der Fangdaten aus diversen Projekten (OBRIST & DUELLI 2010). Dabei wurden für verschiedene Artengruppen in unterschiedlichen Lebensraumtypen die Fangmethoden sowie Fangzeiträume optimiert hinsichtlich eines minimalen zeitlichen und personellen Aufwandes bei gleichzeitig maximaler Aussagekraft bezüglich Artenzahl, verglichen mit einem ganzjährigen Fang. In dem Verfahren werden pro Standort zum Fang

Falle	Habitat	Koordinaten	Meereshöhe (m)
1	Kastanienselve am Südosthang	646.214 / 133.821	850
2	Gebüschreiche trockene Wiese in der Flussaue	646.065 / 133.203	735
3	Lichtung im Föhrenwald (Nordwesthang)	646.881 / 133.559	890
4	Wiese am Waldrand (Nordwesthang)	646.551 / 133.024	995

TABELLE 1 – Koordinaten, Meereshöhe und Haupthabitat der vier Fallenstandorte ('RBA').



von epigäischen Arthropoden je eine Bodenfalle (Trichterfalle; OBRIST & DUELLI 1996) und zum Fang von fliegenden und Blüten besuchenden Arthropoden je eine orange-gelb eingefärbte Fallenkombination aus Gelbschale und Fensterfalle eingesetzt (Kombi-Falle; DUELLI, OBRIST & SCHMATZ 1999; Fig. 3).

Da sich der optimale Fangzeitraum von Kalenderwoche 24 bis 30 erstreckt (d.h. Anfangs Juni bis Ende Juli), wurden die Fallenstationen am Tag der Artenvielfalt aufgebaut und dann wöchentlich während 7 Wochen geleert. Die Fänge wurden nach Woche, Falle und Standort getrennt in 70% Alkohol überführt. Aus den 7 Wochenfängen eines Standortes wurden, getrennt für Flug- und Bodenfalle, 4 Wochenfänge ausgewählt: Die erste und die letzte Fangwoche, sowie aus den 5 restlichen Wochenfängen die beiden vollsten Gläser. Dabei wird darauf geachtet, dass die hohe Individuenzahl nicht von einzelnen in Massen auftretenden Arten verursacht wurde. Dann wurden die 4 Wochenfänge der bei-

den Fallentypen zu einem Glas vereint. Nur dieses eine Glas pro Standort wurde weiter verarbeitet. Entomologisch versierte, aber nicht spezialisierte Fachleute sortieren das Material zunächst in folgende taxonomische Gruppen: Arachnoidea (Spinnentiere), Carabidae (Laufkäfer), Curculionidae (Rüsselkäfer), Staphylinidae (Kurzflügelkäfer), restliche Coleoptera (Käfer), Syrphidae (Schwebfliegen), restliche Diptera (Zweiflügler; Fliegen, Mücken), Heteroptera (Wanzen), Hymenoptera (Hautflügler; Bienen, Wespen, Ameisen), Neuroptera (Netzflügler), Orthoptera (Heuschrecken). Diese Liste weicht etwas vom klassischen RBA Verfahren ab (OBRIST & DUELLI 2010), bei dem noch weitere Gruppen sortiert werden, für die uns aber keine Bestimmer zur Verfügung standen. Im Gegensatz zum RBA, bei dem nur die Anzahl der Morphospezies (Gruppen gleich aussehender Tiere) gezählt wird, wurde das sortierte Material von Mörel-Filet von Spezialisten möglichst bis auf die Art bestimmt.

Gruppe	Anzahl Taxa am Tag der Artenvielfalt	Anzahl Taxa RBA-Fallen	Anzahl Taxa total
Gefässpflanzen (Pteridophyta & Spermatophyta)	519	–	519
Moose (Bryophyta & Marchantiophyta)	89	–	89
Flechten (Lichenes)	151	–	151
Pilze (Ascomycota inkl. Fungi imperfecti, Basidiomycota, Oomycota)	190	–	190
Spinnentiere (Arachnida)	–	46	46
Laufkäfer (Carabidae)	4	24	28
Kurzflügler (Staphylinidae)	–	22	22
Rüsselkäfer (Curculionidae)	2	25	26
Übrige Käfer (Coleoptera)	80	92	144
Zweiflügler (Diptera; ohne Syrphidae)	–	47	47
Schwebfliegen (Syrphidae)	–	9	9
Wanzen (Heteroptera)	–	85	85
Hautflügler (Hymenoptera)	–	324	324
Schmetterlinge (Lepidoptera)	137	–	137
Netzflügler (Neuroptera)	22	4	24
Heuschrecken (Orthoptera)	6	13	14
Schnecken (Gastropoda)	30	–	30
Reptilien (Reptilia)	4	–	4
Vögel (Aves)	44	–	44
Fledermäuse (Chiroptera)	11	–	11
Übrige Säugetiere (Mammalia)	3	–	3
Benthos*	20	–	20
<b>Total</b>	<b>1309</b>	<b>694</b>	<b>1963</b>

TABELLE 2 – Zusammenstellung der Artenzahlen des Tags der Artenvielfalt, der Arthropodenfallen (RBA) und die Gesamtartenzahlen. \*Vier der sieben im Benthos festgestellten Dipteren wurden unter Umständen auch in den RBA-Fallen gefangen. Wir haben deshalb die Gesamtartenzahl zusätzlich um vier verringert.



## Ergebnisse

### Gesamtartenzahl

Am Tag der Artenvielfalt konnten in dem nur einen Quadratkilometer grossen Untersuchungsgebiet insgesamt 1309 verschiedene Taxa festgestellt werden. In den Arthropodenfallen, die während sieben Wochen vom 12 Juni bis Ende Juli aufgestellt waren, wurden insgesamt 694 verschiedene Taxa bestimmt. Die Überschneidungen zwischen den Fallenfängen und den Fängen am Tag der Artenvielfalt sind insgesamt sehr gering, so dass sich die Gesamtzahl der Taxa auf 1963 aufsummiert. Die artenreichste Gruppe waren die Gefässpflanzen mit rund einem Viertel aller festgestellten Taxa gefolgt von den Hymenopteren mit 324 Taxa (Tab. 2).

### Plantes vasculaires (Pteridophyta et Spermatophyta)

Jacqueline Détraz-Méroz, Dunja Al-Jabaji, Christophe Bornand, Jean-François Burri, Florian Dessimoz, Annelise Dutoit, Andreas Gygax, Corinne Huck, Michael Jutzi, Michael Nobis

Quatre groupes sont partis à la recherche des ptéridophytes et des spermatophytes (2 groupes par versant). De surcroît, Dunja Al-Jabaji a effectué un premier relevé, conforme aux standards MBD-Z7, le long d'un transect de 2,5 km (plus d'informations sous [www.biodiversity-monitoring.ch](http://www.biodiversity-monitoring.ch)). La rive droite, en adret, est riche en milieux secs et partiellement boisée. Les espèces notées signalent nettement un gradient des pelouses steppiques avec *Artemisia vallesiaca* (espèce protégée) aux prairies mi-sèches médio-européennes. Par endroit, une friche à chiendent s'installe. Les haies et boisements clairsemés font partie des alliances de buissons xérophiles, bien que quelques espèces plus hygrophiles se placent en bas de pente ou au sein de haie. Les associations d'ourlet maigre à mésophile accompagnent ces groupements. De gros blocs ou affleurements rocheux siliceux ou calcaire parsèment la pente offrant la possibilité aux espèces de dalles de s'installer, ainsi qu'à des orophytes plus ou moins héliophiles. Une châtaigneraie en terrasses offre des conditions plus mésophiles avec quelques espèces messicoles. Des espèces rudérales ont été trouvées aux abords des habitations et des corps de ferme telles que *Papaver argemone* et *Lactuca virosa*, toutes deux vulnérables. A signaler la présence de *Campanula costae* et *Campanula bononiensis*, *Erodium pilosum*, *Lathyrus sphaericus* et *Vicia lathyroides*.

En rive gauche, les berges du Rhone, la forêt de l'ubac et la zone agricole d'Erlé ont été prospectés. Les groupements forestiers sont représentés par la pinède continentale xérophile et la pessière avec vives rocheuses et zones d'éboulis calcaires. Dans ces zones ouvertes, *Matthiola valesiaca* a été redécouvert. Les milieux ouverts d'Erlé se composent de pâturages maigres et de prairies de fauche de montagne. A signaler la présence de *Rosa sherardii*, *Fumaria schleicheri* et d'*Adonis aestivalis*.

Environ 50 espèces sur les 519 inventoriées sont

dans la Liste Rouge (MOSER & al. 2002). Une espèce est gravement menacée d'extinction (CR): *Valerianella eriocarpa*, présente uniquement en Valais pour la Suisse. Cinq espèces sont à peine moins menacées (EN): *Fumaria schleicheri*, *Geranium divaricatum*, *Leonurus cardiaca*, *Vicia lathyroides*, *Erodium pilosum*. Il y a 18 espèces vulnérables (VU) et 27 espèces sont potentiellement menacées (NT). A noter la présence d'*Aristolochia clematitis* (CR) échappée d'un jardin. Quelques néophytes sont présentes dont *Vicia lutea* (Fig. 4), une espèce rudérale d'origine méditerranéenne présente en Haut-Valais.

### Moose (Bryophyta und Marchantiophyta)

Ariel Bergamini, Claudia Kurt, Julie Steffen

Um die Artenvielfalt des Gebiets in nur einem Tag so gut wie möglich zu erfassen, wurden möglichst viele verschiedene Habitate nach Moosen abgesucht. Berücksichtigte Habitate umfassen Trockenmauern, Felsblöcke am Südhang, Trockenrasen, Borke verschiedenster Baumarten, Ufer der Rhone, Föhren- und Fichtenwald sowie Ruderalstandorte und Betonmauern. Insgesamt wurden an 24 Orten Moose gesammelt. Die Gesamtartenzahl betrug 89 (11 Lebermoose, 78 Laubmoose). Der geringe Anteil an Lebermoosen erstaunt nicht weiter, ist das Klima in Mörel-Filet für viele Arten schlicht zu trocken. Mit *Riccia cillifera* und *Mannia fragrans* (Fig. 5) waren aber immerhin zwei für die Schweiz gefährdete Arten dabei (SCHNYDER & al. 2004), die insbesondere im Wallis an den trockenen Südhängen vorkommen. Beide Arten waren im Oberwallis zuvor schon gefunden worden (siehe Verbreitungsatlas unter [www.nism.uzh.ch](http://www.nism.uzh.ch)). Bei den Laubmoosen ist insbesondere ein Fund von *Leptodon smithii* erwähnenswert, einem im Mittelmeergebiet weit verbreiteten, bei uns aber sehr seltenem Laubmoos der Roten Liste (SCHNYDER & al. 2004). Die artenreichste Laubmoosgattung (11 Arten) war die Gattung *Orthotrichum* mit meist epiphytisch auf Borke von Laubbäumen vorkommenden Arten. Darunter das gefährdete *Orthotrichum rogeri* (SCHNYDER & al. 2004). Am Südhang kamen zwar einige für die Tieflagen des Wallis typischen Arten vor (neben den bereits erwähnten Lebermoosen noch *Grimmia laevigata*, *Grimmia ovalis* oder *Tortula ruralis* ssp. *ruraliformis*), doch fehlten auch einige typische, wärmeliebende Arten des Wallis wie z.B. *Crossidium squamiferum* oder *Pterygoneurum*-Arten.

Mit 89 Arten scheint der Quadratkilometer bei Mörel-Filet eher arm an Arten. Zum Vergleich: Die artenreichsten Aufnahmen bei der Inventarisierung der Schweizer Moosflora erreichten auf einer Fläche von nur gerade 100 m<sup>2</sup> bis über 70 Arten (unpubl. Resultate). Trotzdem gehört der Quadratkilometer bei Mörel-Filet nun zu den artenreichsten der Schweiz, wie ein Vergleich mit den Daten des Nationalen Datenzentrums Moose ([www.nism.uzh.ch](http://www.nism.uzh.ch)) zeigte. Dies liegt vor allem an der schlechten Bearbeitung der meisten anderen Quadratkilometer der Schweiz. Mit dem in Mörel-Filet





FIGUR 4 - *Vicia lutea*, une espèce rudérale d'origine méditerranéenne présente en Haut-Valais. - FOTO BEAT BAÜMLER

FIGUR 5 – *Mannia fragrans*, ein thallöses Lebermoos welches im Wallis in Steppenrasen gefunden werden kann.

FOTO HEIKE HOFMANN





betriebsamen Aufwand könnte man wohl auf sehr vielen Flächen des Alpenraums gleich viele oder sogar deutlich mehr Arten finden.

### Flechten (Lichenes)

Steffen Boch, Christine Keller, Carolina Cornejo, Silvia Stofer, Silke Werth

Ziel war es, eine möglichst vollständige Artenliste für das Untersuchungsgebiet zu erstellen, wozu wir viele der vorkommenden Habitate (Trockenrasen mit Felsblöcken, Ruderalstandorte, Ufer der Rhone, Föhrenwald, Trocken- und Betonmauern) und Substrattypen (Erdboden, Gesteine, Borke verschiedener Gehölzarten, Totholz inkl. Zäune, Metallgeländer) nach Flechten absuchten.

An 32 Fundorten erfassten wir insgesamt 151 Flechtenarten. 94 Arten wuchsen auf Gestein, 46 auf Borke, 14 auf Totholz und 9 auf Erdboden. Die artenreichste Flechtengattung war *Caloplaca* (18 Arten). Nach der Roten Liste der gefährdeten baum- und erdbewohnenden Flechten der Schweiz (SCHEIDEGGER & CLERC 2002) sind *Collema furfuraceum* und *Thelenella muscorum* (syn. *Chromatochlamys muscorum*) vom Aussterben bedroht. *Candelariella subdeflexa* und *Diplotomma alboatrum* (syn. *Buellia alboatra*) gelten als stark gefährdet, 7 weitere Arten werden als verletzlich (z.B. *Fulgensia fulgens*, Fig. 6), 11 Arten als potentiell bedroht und 58 Arten als ungefährdet eingestuft. Für *Bacidia bagliettoana* ist die Datenlage in der Schweiz ungenügend. 70 Arten sind nicht in der Roten Liste aufgeführt,

da diese auf Gestein oder Totholz vorkamen – Substrattypen, für deren typische Flechtenarten in der Schweiz bislang noch keine Einstufung vorgenommen wurde.

Trotz der ausgedehnten xerophilen Trockenrasen (Gesellschaften der *Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. & Tx. Ex Br.-Bl.) fehlten extrem konkurrenzarme Standorte mit offenem Boden, weshalb die Gruppe der bodenbewohnenden Flechten etwas weniger artenreich als erwartet vertreten war. Ebenfalls unterrepräsentiert waren Luftfeuchtigkeit liebende, epiphytische Flechtenarten, was zum einen auf das trockene Klima des Untersuchungsgebietes zurückzuführen ist, zum anderen reichte die Zeit nicht aus, den nordexponierten Föhrenwald abzusuchen, wo diese Arten potentiell zu erwarten gewesen wären. Die vorkommenden Silikatgesteine wiesen stets einen geringen Kalkanteil auf, weshalb einige Flechtenarten nicht vorkamen, die ausschliesslich auf sauren Gesteinsarten wachsen.

### Pilze (Basidiomycota, Ascomycota inkl. Fungi imperfecti, Oomycota)

Beatrice Senn-Irlet, Thomas Brodtbeck, Stefan Blaser, Heinz Woltsche

Die meisten Pilze bilden kurzlebige Fruchtkörper mit einer taxonabhängigen Erscheinungszeit. Bei einem Artenvielfaltstag im Juni werden somit die bekannten Herbstpilze wie Steinpilze, Habichtspilz etc. nicht erfasst werden können. Im Frühsommer lassen sich dagegen viele parasitische Pilze gut studieren. Diese sind in ihrem Fruchten auch weniger stark von den aktuellen Witterungsbedingungen abhängig wie Pilze mit grossen, fleischigen Fruchtkörpern. Und da dem Artenvielfaltstag eine eher trockene Periode voranging, ist die Ausbeute an bodenbewohnenden Grosspilzen entsprechend klein. Insgesamt konnten 190 Pilzarten bestimmt werden, die schwerpunktmässig an Wald- und Heckenstandorten gesammelt wurden. Bezüglich Substraten wurden die Pilze insbesondere an Holz und krautigen Pflanzenteilen gesammelt, vereinzelt auch auf Dung, Früchten resp. Zapfen.

Die identifizierten Pilzarten verteilen sich gleichmässig mit je 90 Arten auf die beiden Klassen Ascomyceten (Schlauchpilze, inklusive Fungi imperfecti) und die Basidiomyceten (Ständerpilze). 10 Arten zählen zu den Oomyceten (niedere Pilze).

Nach der Lebensweise aufgeteilt, zeigten sich insgesamt 6 Ektomykorrhizapilze darunter drei Röhrlinge (*Boletus* spp., *Leccinum*), zwei Täublinge (*Russula*) und ein Wulstling (*Amanita*), neben 94 parasitischen und 90 saproben Pilzen (z.B. *Geastrum quadrifidum*, Fig. 7). Unter den parasitischen Pilzen dominieren die Rostpilze, sie profitieren von der hohen Vielfalt an Blütenpflanzen an fungizidfreien Standorten mit naturnahen Bewirtschaftungsformen. Unter den saproben Pilzen sind vor allem holzabbauende Pilze zu finden. Der Föhrenwald erwies sich als ziemlich totholzreich und entsprechend reich an Pilzen.



FIGUR 6 – Die Gewöhnliche Feuerflechte (*Fulgensia fulgens*) ist eine bedrohte Erdflechte (VU), welche vorwiegend im Wallis auf trockenen Kalkböden und in Felsensteppen gefunden werden kann. – FOTO CHRISTOPH SCHEIDEGGER





FIGUR 7 – Der Kleine Nesterdorn (*Geastrum quadrifidum*) bildet relativ langlebige Fruchtkörper. Im Juni können noch Fruchtkörper gefunden werden, die im Herbst vorher gestossen sind. Die Art wächst vor allem im Nadelstreu und ist in den Walliser Wäldern verbreitet zu finden. – FOTO MAX DANZ



FIGUR 8 – *Rabigus pullus* (Nordmann, 1837), Originalgrösse 5,0 mm. – FOTO HENRYK LUKA

Unter den Grosspilzen fand sich an Föhren-Totholz eine stark gefährdete Art, der Goldgelbe Fältling (*Pseudomerulius aureus*) und an abgestorbenen Rosenstämmchen eine als verletzlich eingestufte Art, das Rosen-Filzbecherchen (*Tapesia rosae*). Die beobachtete *Peronospora galii-pedemontani* Savul. & Rayss. an Blättern von *Cruciata pedemontana* ist ein Neufund für die Schweiz.

Unter den bemerkenswerten Funden ist im Weiteren ein Rindenpilz zu nennen, *Dacryobolus karstenii* und ein kleines rosafarbenes Keulchen an letztjährigen Pflanzenstängeln von *Polygonatum odoratum*, nämlich *Typhula micans*.

#### Laufkäfer und Kurzflügler (Carabidae und Staphylinidae)

Henryk Luka

In den Arthropodenfallen («RBA-Fallen») wurden 73 Carabidae aus 24 Arten sowie 87 Staphylinidae aus 22 Arten gefunden. Zusätzlich wurden am Tag der Artenvielfalt 4 Carabidae gesammelt. Die Artengemein-

schaften wurden durch Grünlandarten, wie z.B. *Amara communis*, *Harpalus honestus* oder *Poecilus versicolor* bei Carabidae sowie *Rabigus pullus* (Fig. 8) oder *Tachyporus scitulus* bei Staphylinidae, die in Weiden- und Trockenrasenbereichen gefunden wurden, geprägt. Es wurden auch mehrere weit verbreitete Wald- und Grünlandarten, wie z. B. *Amara nitida* oder *Trichotichnus laevicollis* (Carabidae) in einer Waldlichtung nachgewiesen. Weitere verbreitete Wald- und Grünlandarten, wie z. B. *Dinothenarus fossor* oder *Ocypus brunnipes* (Staphylinidae) traten in einer Weide am Waldrand auf. Bei den Laufkäfern waren zwei Rote Liste-Arten (HUBER & MARGGI 2005) dabei: *Harpalus calceatus* (Vorwarnstufe) und *Panagaeus bipustulatus* (Gefährdet). *P. bipustulatus* ist eine xero-thermophile Art der Trockenrasen; kommt auch in Übergangszonen wie Gebüsch, Hecken, gebüschreiche Vorwaldgesellschaften, Waldrändern vor (MARGGI 1992). Wie alle Arten der Unterfamilie Panagaeinae können sie bei Gefahr einen unangenehmen Geruch aussondern.

Bei den Kurzflügelkäfern gilt sicher *Rabigus pullus* als eine interessante Art. Die Art war früher selten und kam vor allem in trockenen Uferbereichen vor. Jetzt ist die Art in Ausbreitung begriffen und in Magerwiesen und Trockenrasen ist sie stellenweise häufiger geworden. In subalpinen Lagen wurde sie aus feuchten Moosen gesiebt (HORION 1965). Vielfach wird sie auch zusammen mit *Rabigus tenuis* oder anderen ripicolen Arten gefunden, ist aber immer die seltenste Art. In der Schweiz wurden bisher 74 Individuen gemeldet (LUKA & al. 2009b).

#### Rüsselkäfer (Curculionoidea)

Christoph Germann

Die Rüsselkäfer im weiteren Sinn sind bei uns in der Schweiz mit 1060 Arten und Unterarten vertreten (GERMANN 2010). Aus den Arthropodenfallen («RBA-Fallen») wurden vorsortierte Rüsselkäfer untersucht. Eine zusätzliche persönliche Suche konnte leider nicht durchgeführt werden. Dabei konnten die gefundenen 86 Individuen 25 Arten zugeordnet werden. Bei den Arten handelt es sich um 5 Vertreter der Zwergrüssler (Apionidae) und 20 Vertreter der Rüsselkäfer im engeren Sinn (Curculionidae). Zudem wurden 2 Rüsselkäfer-Arten am Tag der Artenvielfalt gesammelt, so dass insgesamt 26 Arten zusammengekommen sind. Im Vergleich mit den bisher vorliegenden 708 Arten der Curculionoidea aus dem Wallis wurden nur wenige Arten gefunden. Trotzdem wurde mit *Tachyerges stigma* ein Erstnachweis aus dem Wallis erbracht, ist doch bislang nur die nah verwandte *T. pseudostigma* aus dem Lötschental bekannt geworden. Beide Arten zeigen ein Sprungvermögen und leben u.a. an Weiden (*Salix* spp.). Mit *Sibinia tibialis* (Fig. 9) ist zudem eine selten gefundene Art vertreten. *S. tibialis* ist bei uns ausschliesslich aus dem Walliser Rhonetal bekannt und lebt auf Sandboden an *Silene otites*. Durch gezielten Handfang und mit Hilfe weiterer Fangmethoden (u.a. Klopfschirm, Kescher, Käfersieb) der über-





FIGUR 12 – *Rhynocoris iracundus*. Die Körperlänge dieser gerne in Blüten lauernden Raubwanze beträgt etwa 15 mm. – FOTO EKKEHARD WACHMANN



FIGUR 13 – Lichtfalle in der Flussaue. – FOTO ARIEL BERGAMINI

*affinis*, *Megalonotus sabulicola*, *Plinthis pusillus* und *brevipennis*, *Xanthochilus quadratus*, *Rhopalus conspersus* und *Carpocoris pudicus* sind im Wallis besonders an den Südhängen des Rhone-Tals ausgesprochen häufig.

20% der im Gebiet gefangenen Wanzenarten gehören zu den meist xerothermophilen Lygaeiden, 36% zu den Miriden. Ein hoher Lygaeiden-Quotient ist normalerweise in Mitteleuropa (Durchschnitt 14.6%) ein guter Hinweis auf eine hohe jährliche Wärmesumme eines Gebietes. Der Miriden-Quotient (Durchschnitt Mitteleuropa: 37.8%) nimmt gegensinnig vom Mittelmeergebiet in Richtung Nordeuropa zu (GÖLLNER-SCHIEDING 1989). Trotz der kleinen Stichprobe korrelieren die Werte der beiden grössten Wanzenfamilien recht gut mit den Literaturangaben für das Wallis (Lygaeiden: 19%, Miriden: 27.7%) und somit fast mit mediterranen Verhältnissen. Für die Wanzen stellt das Untersuchungsgebiet trotzdem keinen «Hotspot» dar und liegt nur im ordentlichen Mittelfeld schon untersuchter Biotope im Wallis. Aus dem Wallis bekannte extrem xerothermophile Arten fehlen jedoch in Mörel-Filet.

#### Grossnachtfalter und Tagfalter (Lepidoptera)

Stefan Birrer, Yannick Chittaro & Andreas Sanchez

Die Nachtfalter wurden vor allem nachts mittels Lichtfang erfasst (Fig. 13). Insgesamt wurden drei Leuchttürme eingesetzt, einer in der Aue unterhalb «Chalchofe», eine am westlichen Ortsrand im Trockenhang und eine am Bächlein im Dorf. Die Leuchttürme waren nicht permanent betreut, sondern wurden zwischen 22 und 2 Uhr je ein oder zwei mal von uns kontrolliert. Nicht sofort bestimmbare Nachtfalter wurden belegt und später bestimmt, schwierige Arten anhand der Genitalstrukturen. Einige wenige Falter hat Nicolas von Roten für uns identifiziert. Nicht berücksichtigt wurden die Kleinschmetterlinge. Bei Tag wurde in den unterschiedlichen Lebensräumen und Ecken des Quadrats nach Tagfalterarten gesucht. Dabei konnten ein

paar weitere tagaktive oder aufgeschreckte Nachtfalter registriert werden. Nach Präimaginalstadien wurde nicht systematisch gesucht.

Insgesamt konnten 137 Arten nachgewiesen werden, 102 Nachtfalter und 35 Tagfalter. Von den Nachtfaltern kamen 96 Arten ans Licht, 7 weitere wurden bei Tag entdeckt, zwei davon im Raupenstadium. Die festgestellten Arten decken ein breites Spektrum von Lebensräumen ab, von der Aue (*Laothoe populi*, *Tethea ocularis*, *Heliophobus kitti*, *Lacanobia aliena*, *Pterapherapteryx sexalata*) über trockenwarme Lebensräume wie Trockenrasen und Felsensteppe (*Idaea sericeata*, *Rhodostrophia calabra*, *Sideridis lampira*), bis hin zum Laubwald (*Phalera bucephala*, *Acronicta leporina*, *Geometra papilionaria*) und zum Nadelwald (*Dendrolimus pini*, *Eupithacia lariciata*). Bemerkenswerte, in der Schweiz selten und lokal auftretende Arten sind *Odontotrypa carmelita* und *Metachrostis dardouini*. Weiter finden sich in der Liste auch Arten, die in der Schweiz nur (*Scotopteryx vicina*) oder vor allem im Wallis (*Lasionycta calberlai*) auftreten oder nur südlich der Alpen verbreitet sind (*Hadena irregularis*). Erwähnenswert ist auch der prächtig gefärbte Purpurbär *Rhyparia purpurata*. Die in der Schweiz einst weit verbreitete Art, tritt heute abgesehen von den mittleren Höhenlagen des Wallis nur noch sehr lokal auf. Unter den Tagfaltern ist vor allem der Blauschwarze Eisvogel *Limenitis reducta* hervorzuheben, der in der Aue des Rotten nachgewiesen werden konnte. Die in der Schweiz stark gefährdete Art besitzt im Oberwallis eines seiner letzten Rückzugsgebiete.

Aufgrund unserer Erhebung können wir den tatsächlichen Artenreichtum des untersuchten Kilometerquadrats nicht abschätzen. Für eine Annäherung bräuhete es verteilt über die Saison mehrere Lichtfänge und Exkursionen bei Tag. Die Ergebnisse der einen Fangnacht waren angesichts der guten Wetterbedingungen, der Jahreszeit und der Tatsache, dass mit den drei Leuchttürmen drei sehr unterschiedliche Lebensräume abgedeckt wurden, zwar gut und viel versprechend. Dennoch scheint uns das Quadrat nicht ausserordentlich



reich zu sein, können im Wallis doch an guten Stellen in einer einzigen Sommernacht mit einem einzigen Leuchtturm über 100 verschiedene Grossschmetterlinge angelockt werden.

### Netzflügler (Neuropterida)

Peter Duelli

Die Fänge in Mörel-Filet umfassen Neuroptera (früher auch *Planipennia*, Netzflügler i.e.S.) und Raphidioptera (Kamelhalsfliegen). Es wurden keine Megaloptera (Schlammfliegen) gefunden, da diese nur im frühen Frühling als Adulte auftreten. Insgesamt wurden 22 Neuropterenarten und zwei Raphidiopterenarten gefunden, was im Verhältnis zum Aufwand ein sehr gutes Ergebnis ist. Im etwas weiter westlich gelegenen Pfywald, der bezüglich der Neuropteren (und anderer Insektenordnungen) als absoluter Hotspot der Schweiz gilt, wurden bisher knapp 50 Arten festgestellt. Der Kanton Wallis beherbergt mit neun Arten bei weitem am meisten Kamelhalsfliegenarten in der Schweiz. In Mörel-Filet wurde einerseits die im Wallis häufigste Art, *Dichrostigma flavipes* gefunden, andererseits die auf Koniferen im ganzen Alpengebiet verbreitete *Xanthostigma xanthostigma*.

Unter den in Mörel-Filet festgestellten Arten hat es keine faunistischen Sensationen. Dazu müsste die Suche intensiviert werden. Der bekannte Schmetterlingshaft, *Libelloides coccajus*, ist auf der Roten Liste (DUELLI 1994) und national geschützt (Anhang zur NHV 1991), aber im Wallis recht häufig. Der an sandigen Stellen gefundene Ameisenlöwe (*Myrmeleon formicarius*), war im Jahr der Biodiversität, 2010, «Insekt des Jahres». Es ist der häufigste der acht zurzeit in der Schweiz vorkommenden Ameisenlöwenarten (DUELLI 2010). In den südexponierten Kastanienselven wurden typische Laubwaldarten festgestellt: *Dichochrysa flavifrons* und *Chrysoperla pallida* (beide Chrysopidae), sowie *Hemerobius micans* (Hemerobiidae). Auf den besonnten Büschen fanden sich *Chrysopa formosa* und *Chrysopa perla*, sowie die Kamelhalsfliege *Dichrostigma flavipes*. Auf den Trockenwiesen flog der Schmetterlingshaft, *Libelloides coccajus*. Am bewaldeten Nordhang und auf den Flussinseln fanden sich typische Nadelholzarten wie *Peyerimhoffia gracilis* (Chrysopidae), *Hemerobius handschini* (Hemerobiidae), *Conventzia pineticola* (Coniopterygidae) sowie die Kamelhalsfliege *Xanthostigma xanthostigma*. Auf die Pioniersträucher auf den Schotterinseln spezialisiert ist *Chrysopa abbreviata*.

Der Fangserfolg der während sieben Wochen betriebenen vier Kombifallen ist für Neuropteren sehr enttäuschend. Immerhin waren zwei der vier erfassten Arten am Tag der Artenvielfalt nicht gesammelt worden. In einer einzelnen Fallenstation bei Brig waren von 2000 bis 2007 mit identischem Fangaufwand jeweils bis zu neun Arten pro Saison gefangen worden.



FIGUR 14 – Die im Oberwallis selten gefundene Glanzschnecke (*Mediterranea depressa*) konnte am Nordhang des Untersuchungsgebiets gefunden werden. FOTO WIESE/RICHLING

### Schnecken (Gastropoda)

Jörg Rüetschi

Um möglichst viele Schneckenarten im Quadratkilometer zu finden, wurden am Abend, in der frühen Nacht und am folgenden Morgen fünf verschiedene Gebiete und unterschiedliche Biotope untersucht. Berücksichtigt wurden der bewaldete Nordhang von der Waldgrenze bis zum Dorf, die Trockenhänge auf der Sonnenseite mit den Trockenmauern und Felsblöcken sowie Ruderalstandorte und der Siedlungsraum. Dabei wurden von Auge und mit Ausklopfen von Feinmaterial in einer weissen Schale auch kleine Arten gesucht.

Mit diesem Effort kamen 30 Arten zusammen, wobei 21 Arten am Südhang vorkamen und 15 Arten im Lägundwald. Folgende Funde sind bemerkenswert: Von der grossen Roten Wegschnecke *Arion rufus* liegt der erste Fund für das Goms vor. Im Rhonetal war die Art nur bis Gampel nachgewiesen. Die nahe verwandte, eingeschleppte Spanische Wegschnecke, *Arion lusitanicus*, kommt ebenfalls vor und wird die Gärten im Dorf seit einigen Jahren heimsuchen. Im August konnte diese Art erstmals in Massenvermehrung auf der Riederalp auf 1950 m beobachtet werden, wo sie zehn Jahre früher als Einzelexemplare mit neuem Höhenrekord für die Schweiz aufgetaucht war. Von der Kristallschnecke *Vitrea crystallina* gab es auch nur einen Beleg aus Binn, die weiteren liegen erst unterhalb von Visp. Ähnlich sieht es mit der Glanzschnecke *Mediterranea depressa* aus (Fig. 14): Bisher ebenfalls ein Fund in Binn, dazu nur je ein Fund im Turtmanntal und auf dem Simplon, der schon 60 Jahre zurück liegt. Die kleine Zylinder-Windelschnecke *Truncatellina callicratis*, die in besonnten Magerrasen, meist auf karbonatreichen Böden oder in alten, fugenreichen Mauern zu finden ist, wurde ebenfalls erst zum zweiten Mal im Goms nachgewiesen. Im Rhonetal kommt sie bis Brig jedoch verbreitet vor.

Da im Gebiet wenig Kalk vorkommt, waren nicht viele Arten zu erwarten. Der Lägundwald erwies sich



jedoch als enttäuschend arten- und individuenarm. Auch typische Bergwaldarten, wie die genabelte Maskenschnecke *Causa holosericea*, konnten trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen werden. Der Wald scheint im Aufbau und der Zusammensetzung der Vegetation eher monoton zu sein und der Boden eher trocken. Mit einer zweiten Exkursion vor allem im Herbstquartal könnten sicher einige weitere Nacktschneckenarten gefunden werden, die im Hochsommer versteckt leben. In den anschliessenden Flächen wurden in vergangenen Jahren weitere Schneckenarten entdeckt, die möglicherweise auch in der vorgegebenen Fläche vorkommen. Die Gesamtzahl dürfte aber insgesamt deutlich unter 50 Arten betragen.

### Vögel (Aves)

Thomas Sattler, Theresa Karpati, Andreas Gyga

Die mobile Artengruppe der Vögel wird durch direkte Sichtbeobachtungen und durch akustische Nachweise (Gesänge und Rufe) nachgewiesen. Trotz ihrer Mobilität sind viele Arten habitatspezifisch und so wurden hauptsächlich in den frühen Morgenstunden die verschiedenen Lebensräume des Quadrats aufgesucht: die reich strukturierte Kulturlandschaft zwischen Zen Achru und Erli, der Wald am Nordhang, das Siedlungsgebiet der Ortschaft Mörel und die abwechslungsreiche Südhang.

Insgesamt wurden 44 Vogelarten nachgewiesen. Mitte Juni ist die Gesangsaktivität vieler Brutvogelarten bereits reduziert, sodass davon ausgegangen werden kann, dass noch weitere Arten im Untersuchungsgebiet brüten. Die Vögel werden im Rahmen des schweizerischen Biodiversitätsmonitoring («Monitoring Häufiger Brutvögel MHB») seit 1999 auf km<sup>2</sup>-Ebene erfasst. Bei drei Begehungen werden in einem Durchschnittsquadrat 33 Arten (min. 4 bis max. 61) festgestellt (SCHMID, ZBINDEN & KELLER 2004, KÉRY & SCHMID 2006). Die Durchschnittshöhe der MHB Quadrate liegt bei 1192 m, für tiefere gelegene Quadrate sind höhere Artenzahlen, für höher gelegene Quadrate (speziell oberhalb der Waldgrenze) tiefere Zahlen zu erwarten. Für die Untersuchungsfläche bei Mörel-Filet (740 m - 1150 m) sind also eher höhere Zahlen zu erwarten. Es wurde geschätzt, dass mit der MHB Methode (3 Begehungen) im Durchschnitt 11% (min. 0%, max. 28%) aller Arten verpasst werden (KÉRY & SCHMID 2006), bei nur einer (späten) Begehung sind es mehr verpasste Arten (wobei 2-3 Beobachter im Gebiet unterwegs waren). Zusammengefasst ist die Anzahl festgestellter Arten sicherlich als überdurchschnittlich hoch, aber nicht als maximal einzuschätzen. Nicht berücksichtigt wurde, dass auf dem Durchzug noch zusätzliche Vogelarten im Quadrat beobachtet werden können. Alle gemachten Aussagen beschränken sich auf Brutvögel.

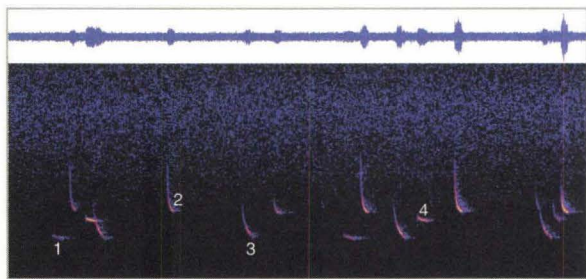
Arten wie Baumpieper (*Anthus trivialis*; mind. 3 Sänger im Gebiet Zen Achru/Erli), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*; 2 Sänger am nördlichen Dorfand), Zippammer (*Emberiza cia*; am Südhang),

Grünspecht (*Picus viridis*) und Kuckuck (*Cuculus canorus*) weisen auf die vielfältige Kulturlandschaft im Untersuchungsgebiet hin. Etwas überraschend war der Nachweis eines singenden Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) auf rund 1000 m in einem Nadelmischwald. Normalerweise wird die Art tiefer und in Laubmischwäldern angetroffen. Sein naher Verwandter, der ebenfalls festgestellte Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) war schon eher zu erwarten gewesen. Diese Art, wie auch weitere Waldarten mit erhöhten Ansprüchen an ihren Lebensraum, wie die Mönchsmeise (*Parus montanus*) oder der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) weisen auch auf einen strukturierten Wald mit einem gewissen Anteil an Totholz hin. Unklar blieb, ob die im Dorf festgestellten Felsenschwalben (*Ptyonoprogne rupestris*; mind. 8 Ind.), auch im Siedlungsgebiet oder doch an ihrem ursprünglichen Neststandort, den nahe gelegenen Felsen, brüteten.



FIGUR 15 – Dieses weibliche Grosse Mausohr (*Myotis myotis*) war bereits 1998 von R. Arlettaz im 20 km entfernten Raron gefangen und mit einem Ring markiert worden. Das Tier wies damit beim Wiederfang ein Alter von mindestens 13 Jahren auf. – FOTO EMILIE RATHEY





FIGUR 16 – Lautstärken- (oben) und spektrographische Darstellung (unten) von Echoortungsrufen von vier gleichzeitig anwesenden Fledermausarten. Die untere Abbildung visualisiert analog einer Notendarstellung den Verlauf der Tonhöhe über die Zeit einiger Echoortungsrufe: 1) Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), 2) Weissrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), 3) Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), 4) Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*). Aufnahmezeit 1.5 Sekunden, Frequenzbereich 0-110 kHz.

## Fledermäuse

Martin K. Obrist, Grégory Antonin, François Biollaz, Emilie Rathey, Thomas Sattler

Die Datenbank des CSCF weist im Wallis 87 Säugerarten nach ([www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)), davon rezent 24 Fledermausarten. In der umfassenden Arbeit über die Walliser Fledermausarten von ARLETTAZ & al. (1997) fehlen einzig die beiden seither neu beschriebenen Arten *Pipistrellus pygmaeus* und *Plecotus macrobullaris*. Fledermäusen können durch Kontrolle von bekannten Quartieren (Dachstöcke, Baumspalten, Höhlen) nachgewiesen werden. Im Feld bieten sich der Fang mit feinen Netzen sowie die Bioakustik an. Die Echoortung der einheimischen Fledermäuse lässt sich mit Ultraschalldetektoren belauschen. Einige Arten sind so im Feld identifizierbar, für viele ist aber eine Analyse von akustischen Aufzeichnungen notwendig (OBRIST, BOESCH & FLÜCKIGER 2004). Am Tag der Artenvielfalt in Mörel-Filet erfasste ein Team im nordwestlich exponierten Lägundwald (646784/133526, 890 m ü.M.) während 7 Stunden mit 8 Fledermausnetzen (72 x 2 m) die Fledermäuse. Netzfänge sind aufwändiger als akustische Erhebungen, erlauben aber gelegentlich Nachweise von Arten, die akustisch schwierig zu erfassen oder zu separieren sind (z.B. *Plecotus* sp., *Myotis* sp.). So gelangen dem Team drei Fänge von *Myotis myotis*, wobei eines der Tiere bemerkenswerterweise markiert war (Fig. 15)! Das Team konnte in sporadischen akustischen Kontrollen ausserdem eine der sehr leise rufenden Langohren (*Plecotus* sp.) nachweisen. Das zweite Team konzentrierte sich auf akustische Erhebungen mit verschiedenen Detektoren. Zusätzlich wurden automatisch aufzeichnende BATLOGGER ([www.batlogger.ch](http://www.batlogger.ch)) installiert (646.344/133.746, 646.211/133.548, 646.441/133.660) und ein Transekt entlang der Hauptstrasse und der Waldstrasse zur Tunetschalp befahren. Die Datenanalyse erfolgte mit der

WSL-Software BatScope ([www.batscope.ch](http://www.batscope.ch)) unter Verwendung von Raven Pro 1.4 (Cornell Lab of Ornithology). Dabei zeigten sich lokal hohe Aktivitäten von mehreren Arten gleichzeitig (Fig. 16).

Im Rahmen des Tags der Artenvielfalt wurden 11 Arten in Mörel-Filet gefunden, also knapp die Hälfte aller im Wallis rezent nachgewiesenen Fledermausarten. Das CSCF listet für den Bereich 10x10 km um das Probequadrat Mörel-Filet ebenfalls 11 Arten auf, wobei sich drei Arten nicht mit unserer Erfassung decken. Insgesamt ist der Standort damit sicher als sehr artenreich einzustufen, aber vergleichbar mit ähnlich diversen Gebieten in den südlichen Kantonen Tessin oder im Wallis.

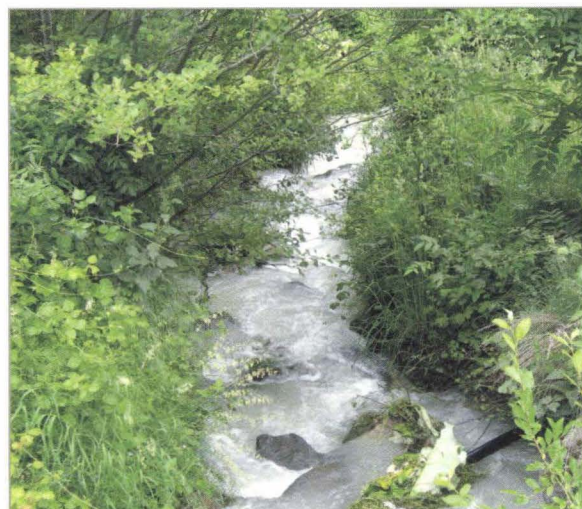
## Benthos

Sylvie Nicoud

Première détermination: Sylvie Payot. Détermination des Plécoptères et Ephémères: Régine Bernard. Détermination des Trichoptères: Verena Lubini

Sur la carte, le quadrat de Mörel-Filet semblait prometteur pour la macrofaune benthique. En réalité, les indications bleues de la carte topographique correspondent souvent à des eaux superficielles coulant dans des lits complètement artificialisés (cunette de béton). Et ce jour là, le Rhône était en crue et donc inaccessible. Seul le petit torrent passant dans le village de Mörel (Grossgraben) a pu faire l'objet d'un prélèvement au filet Surber, dans sa portion relativement naturelle située à l'aval de la voie ferrée (coordonnées: 646'680 / 133'835; Fig. 17).

Avec 20 espèces ou familles différentes identifiées (dont 18 d'insectes + Planaire du groupe *Polycelis* + une espèce d'Oligochètes), la macrofaune benthique apporte bien peu à la biodiversité d'ensemble du site. Les espèces



FIGUR 17 – Site échantillonné sur le Grossgraben à l'aval du village de Mörel (12.06.2010). – FOTO SYLVIE NICOUD



rencontrées sont celles habituelles à ce milieu, sans espèce emblématique ou rare.

Leur variété est cependant bonne pour un si petit cours d'eau. À côté d'une dominance d'Ephémères *Baetis alpinus*, on trouve en effet 6 Trichoptères différents, dont 3 de la famille des Rhyacophilidae (*Rhyacophila intermedia*, *R. torrentium* et probablement *R. vulgaris*), auxquelles s'ajoutent également 6 familles différentes de Diptères et 3 de Plécoptères (*Isoperla rivulorum*, *Protonemura* sp. et *Leuctra* sp.).

La liste aurait assurément été plus étoffée en conditions plus favorables (Rhône en période de basses eaux) ou avec une recherche d'insectes adultes après émergence.

### Übersicht Rapid Biodiversity Assessment RBA (Insekten und Spinnentiere)

Wir haben diejenigen Gruppen, die in einzelnen Jahren des WSL-RBA-Projektes (als Referenz) und in Mörel identisch auf die Art bestimmt wurden (Araneae, Coleoptera, Heteroptera, Hymenoptera aculeata ohne Formicidae, Neuroptera) pro Fallenstandort und pro Fallenquartett verglichen. In Mörel konnten in den vier Fallensets 451 Arten aus diesen Gruppen identifiziert werden. Am artenreichsten waren die Kastanienselve und der Waldrand/Wiese, am artenärmsten der Waldstandort (Tab. 3). Wie das Beispiel der Käfer schön zeigt, können mit Handfängen an einem einzigen Tag mehr Arten gefangen werden als mit jedem der vier Fallensets (Tab. 3). Mit den Fallen alleine konnten 163 Käferarten gefangen werden. Mit den Handfängen steigt diese Zahl um 58 Arten auf 221 an. Handfänge und Fallenfänge ergänzen sich also. Ein Vergleich der vier Fallenstandorte im untersuchten Quadratkilometer mit 42 Fallen, welche über die ganze Schweiz verteilt waren und in den Jahren 2000-2007 regelmässig untersucht worden waren (OBRIST & DUELLI 2010), ist in Tab. 3 zusammengestellt. Insgesamt zeigte jeder der vier Standorte deutlich mehr Arten, als

mit einer durchschnittlichen RBA Falle in der Schweiz gefangen wird: Im Schnitt übertrifft ein Standort im untersuchten Quadratkilometer den Artenreichtum an Arthropoden eines Durchschnittsstandortes in der Schweiz um 92%. Selbst wenn man 4 zufällige Fallenstandorte aus der ganzen Schweiz kombiniert (400 Randomisierungen), übertrifft der eine Quadratkilometer von Mörel-Filet den Artenreichtum noch um 65%. Damit darf die Region sicher als Hotspot für Insekten und Spinnen bezeichnet werden.

## DISKUSSION

Der durch die statistischen Modelle und schliesslich durch Expertenmeinung ausgewählte Quadratkilometer bei Mörel-Filet ist reich an Arten. Mit insgesamt fast 2000 bestimmten Taxa ist die Fläche nun einer der am besten untersuchten Quadratkilometer der Schweiz und zeigt eindrücklich wie artenreich unsere Landschaft sein kann. Dabei wurden sogar viele Gruppen noch gar nicht berücksichtigt (z.B. weitere Insektengruppen, Bodenorganismen, Bakterien) und auch bei den bearbeiteten Gruppen könnten mit intensiverem Sammeln (zeitlich und räumlich) noch zusätzliche Arten gefunden werden. Die tatsächliche Artenvielfalt dürfte deshalb um ein Vielfaches höher liegen. Verschiedene Faktoren tragen zu dieser hohen Diversität bei. Einerseits ist das Wallis ein allgemein artenreiches Gebiet mit vielen für die Schweiz besonderen Arten. Zu diesem Artenreichtum und der besonderen Stellung der Walliser Flora und Fauna in der Schweiz tragen unter anderem die extremen klimatischen Bedingungen der Tieflagen mit ihrem subkontinentalen Klima bei. Andererseits ist der untersuchte Quadratkilometer reich an sehr unterschiedlichen Habitaten: z.B. trockene Wiesen und Weiden, subkontinentale Steppenrasen, verschiedene Waldtypen, Flussauen, urbane

Fangmethode	Standort	Anzahl Käferarten	Gesamtzahl Arten RBA Mörel	Gesamtzahl Arten RBA CH (N=42)
Licht- / Handfang	diverse	85	–	–
RBA-Fallen	Kastanienselve	75	200	–
RBA-Fallen	Flussaue	65	166	–
RBA-Fallen	Waldlichtung	52	135	–
RBA-Fallen	Wiese am Waldrand	68	191	–
RBA-Fallen	Mittelwert $\pm$ SD	$65.0 \pm 8.3$	$173.0 \pm 25.2$	$89.8 \pm 41.0$
RBA-Fallen	4 Standorte vereint	163	451	$273 \pm 60$
RBA-Fallen+ Licht-/Handfang		221		

TABELLE 3 – Zusammenstellung und Vergleich des Artenreichtums der Arthropodenfallen von Mörel-Filet mit 42 anderen Fallen-Standorten in der Schweiz. Licht- und Handfänge stammen vom Tag der Artenvielfalt. Details zu den vier Standorten von Mörel-Filet siehe Tab. 1.



Bereiche, Felsen, Rutschhänge und Bäche. Hinzu kommt ein markanter geologischer Wechsel zwischen den beiden Talseiten und ein Höhengradient von gut 500 m. Heterogene Umweltbedingungen innerhalb eines Gebietes wirken sich im Allgemeinen positiv auf die Artenvielfalt aus (HUSTON 1994). Der Quadratkilometer ist also sicher sehr artenreich, doch ist er auch tatsächlich ein Hotspot der Artenvielfalt? Wie reich ist er im Vergleich zu anderen Flächen der Schweiz? Oder ist er nur für bestimmte Artengruppen ein Hotspot für andere aber nicht?

Für viele Gruppen ist es aufgrund fehlender Vergleichsdaten kaum möglich diese Fragen zu beantworten. Für einige Insektengruppen der RBA-Erfassung hatten wir aber die Möglichkeit unsere Resultate mit denjenigen von 42 anderen Standorten der Schweiz zu vergleichen. Hier zeigte sich klar, dass der untersuchte Quadratkilometer überdurchschnittlich artenreich war. Mit den Tagfaltern war allerdings auch eine Insektengruppe bereits bei der Auswahl des Quadratkilometers beteiligt. Falls Tagfalter gute Indikatoren für eine allgemein hohe Arthropodenvielfalt sind, was zumindest teilweise der Fall ist (FLEISHMAN & MURPHY 2009), so überrascht es nicht sonderlich, dass die Arthropodenvielfalt des Quadratkilometers im gesamtschweizerischen Vergleich sehr hoch war. Betrachtet man nur das Wallis so relativiert sich wohl die Stellung des untersuchten Quadratkilometers. Ähnliche reiche Flächen dürften im Wallis und in Teilen Graubündens durchaus zu finden sein. Gleiches gilt für die Gefässpflanzen: Im gesamtschweizerischen Vergleich gehört der Quadratkilometer wohl zu den artenreichsten. Bei den Quadratkilometererhebungen des Biodiversitätsmonitoring Schweiz ([www.biodiversitymonitoring.ch](http://www.biodiversitymonitoring.ch)) fand man nur auf einem von rund 500 zufällig ausgesuchten Quadratkilometern mehr Arten bei der Erstbegehung (pers. Mittl. Stefan Birrer, Dunja Al-Jabaji, BDM), und auch beim «Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora» (ZDSF, [www.crsf.ch](http://www.crsf.ch)) sind bisher für keinen Quadratkilometer im Alpenraum mehr Farn- und Blütenpflanzenarten bekannt (pers. Mittl. Michael Jutzi, ZDSF). Allerdings wurde eine derart intensive Untersuchung im Alpenraum sonst noch nie durchgeführt und in den inneralpinen Trockentälern dürften sicher noch weitere, ähnlich reiche Flächen zu finden sein. Ähnlich gut oder sogar besser untersucht worden, sind in der Schweiz einige Städte wie z. B. Zürich (LANDOLT 1999) oder Fribourg (PURRO & KOZLOWSKI 2003). Interessanterweise finden sich in diesen urbanen Gebieten ähnlich reiche oder sogar reichere Quadratkilometer als derjenige in Mörel-Filet. Sowohl LANDOLT (1999) als auch PURRO & KOZLOWSKI (2003) führen die Habitatvielfalt innerhalb der Untersuchungsflächen als wichtigsten Faktor für die Artenvielfalt auf. Auch oder gerade in urbanen Gebieten kann die Habitatvielfalt sehr gross sein, existieren doch häufig noch Reste von Feuchtgebieten, Waldstücke, Pärke, Ruderalflächen oder magere Wiesenborde. Der Anteil ursprünglich nicht einheimischer Arten (Neopyhten & Archäophyten) ist in urbanen Gebieten allerdings auch deutlich höher als in

ländlichen Gebieten oder in den Alpen (NOBIS 2008, NOBIS & al. 2009). Würde man nur auf ursprünglich einheimische Arten (Indigene) fokussieren, dürfte der Artenreichtum urbaner Gebiete im Vergleich geringer ausfallen. In Mörel-Filet erwies sich die Gefässpflanzenvielfalt ferner als ein sehr gute Indikatoren für die Arthropodenvielfalt und scheint damit frühere Untersuchungen von DUELLI & OBRIST (1998) zu bestätigen. Die dritte Gruppe welche bei der Hotspot-Modellierung direkt beteiligt war, waren die Vögel. Diese Gruppe war zwar reich vertreten, doch auch hier würde man zweifellos reichere Flächen finden. Es gilt allerdings zu beachten, dass wir den Quadratkilometer suchten, in dem für alle drei Gruppen zusammen besonders hohe Artenzahlen zu erwarten waren. Für jede Gruppe separat betrachtet hätten die Modelle andere Quadratkilometer ergeben. Doch für alle zusammen?

Für einige Gruppen, die in den Modellen nicht berücksichtigt wurden, war der Quadratkilometer dagegen nicht besonders artenreich (z.B. Schnecken, Moose). Während für viele Pilze schlicht die falsche Jahreszeit war und Organismen des Benthos wegen Hochwasser der Rhone kaum gesammelt werden konnten, fehlten einige für viele Organismengruppen wichtige Habitate – beispielsweise Feuchtgebiete. Auch mit dem trockenen, kontinental geprägten Klima kommen nicht alle Gruppen gleich gut zurecht. Während der Quadratkilometer somit für einige Gruppen tatsächlich als sehr artenreich gelten kann, waren andere Gruppen nicht überdurchschnittlich artenreich vertreten. Dieser Befund passt gut zu einer Vielzahl von Studien zu Biodiversitätsindikatoren, die in den letzten Jahren publiziert wurden (siehe Review von WOLTERS, BENGTSSON & ZAITSEV 2006). Meist werden zwar einige Gruppen gefunden, deren Artenzahlen sehr gut korrelieren. Einen universellen Biodiversitätsindikator sucht man aber vergeblich.

Bei praktisch allen untersuchten Gruppen wurden seltene und gefährdete Arten gefunden. Bei den Pilzen kam sogar eine für die Schweiz neue Art zum Vorschein! Dies zeigt eindrücklich, dass auch in der vergleichsweise gut untersuchten Schweiz noch längst nicht Alles bekannt ist, insbesondere im Alpenraum wie auch die Ergebnisse der Tage der Artenvielfalt auf der Alp Flix (GEO 2000) und beim Albulapass (SCHMID & MÜLLER 2010) zeigten.

Daten zu seltenen Arten sind natürlich besonders wertvoll, können solche Daten doch in der Gesamtheit wichtige Hinweise zum Gefährdungsgrad einer Art liefern. Auch ist das Wissen zu Vorkommen seltener Arten wichtig für den Artenschutz. Besonders artenreiche Gebiete sind aber nicht immer auch diejenigen Gebiete mit den meisten seltenen Arten. Oft korrelieren die Vielfaltsmuster der seltenen Arten nicht oder nur schwach mit der Gesamtartenzahl wie in verschiedenen Studien gezeigt werden konnte (PRENDERGAST & al. 1993, LENNON & al. 2001), d.h. Hotspots der Artenvielfalt sind nicht unbedingt auch Hotspots für seltene Arten.

Trotzdem sind artenreiche Gebiete wertvolle Gebiete und zwar auf verschiedenen Ebenen. Oft sind solche





Gebiete letzte Zeugen einer traditionellen Landnutzung, sie haben deshalb einen kulturhistorischen Wert (EWALD & KLAUS 2009). Dort wo kleinräumige Strukturen erhalten geblieben sind und eine extensive Landwirtschaft betrieben wird sind oft auch die Artenzahlen hoch (SCHEIDEGGER & al. 2008). Der Süd-Ost exponierte Hang im Untersuchungsgebiet mit seinen Wiesen und Weiden, den Trockenmauern, der Kastanienselve, dem lichten Wald etc. ist hierfür ein gutes Beispiel. Artenreiche Gebiete üben auch eine wichtige Erholungsfunktion aus. Menschen fühlen sich im Allgemeinen wohler in reich strukturierten Gebieten als in ausgeräumten Landschaften (BAUER & MARTENS 2010). Dies kann sich für Gemeinden, die über Gebiete mit »intakter« Natur verfügen auch ökonomisch positiv bemerkbar machen, weil viele Menschen ihren Freizeitaktivitäten (z.B. Sport, Wandern) bevorzugt in solchen Gebieten nachgehen oder ihre Ferien dort verbringen. Verschiedenste Ökosystemfunktionen werden zudem positiv von einer hohen Artenvielfalt beeinflusst (z.B. Bestäubung; BAUR & al. 2004).

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Quadratkilometer bei Mörel-Filet war zweifellos artenreich, doch gab es grosse Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen. Während für Blütenpflanzen oder Arthropoden der Quadratkilometer sehr reich war und vielleicht tatsächlich als Hotspot angesehen werden kann, sind andere Gruppen nicht überdurchschnittlich vertreten (z. B. Schnecken, Moose). Was hat das Ganze gebracht? Neben wertvollen Daten für die nationalen Datenzentren hoffen wir, dass auch für die Gemeinde Mörel-Filet ein Mehrwert entstanden ist und sie sich in ihrem Engagement für ihre Umwelt (Kastanienselve, Naturschutzgebiete) bestätigt fühlt. Nur wenn die lokale Bevölkerung Anliegen des Naturschutzes wahrnimmt und unterstützt sind langfristige Erfolge im Artenschutz möglich (SCHENK, HUNZIKER & KIENAST 2007).

## DANK

Unser Dank gilt Allen, die zum Gelingen des Anlasses beigetragen haben! Ganz besonders möchten wir uns bei den Expertinnen und Experten bedanken, die unentgeltlich am Tag der Artenvielfalt im Feld waren und danach ihre Proben bestimmt haben. Auch möchten wir uns bei den BestimmerInnen und SortiererInnen der RBA-Fallenfänge herzlich bedanken. Ein grosses Dankeschön geht an Stefan Zurschmitt und Otto Mutter für das Leeren der Fallen während 7 Wochen, an die Gemeinde Mörel-Filet für ihre spontane Bereitschaft, den Tag der Artenvielfalt engagiert zu unterstützen sowie an Walter Walker vom Hotels Relais Walker für einen unvergesslichen Apéro im mittelalterlichen Gewölbekeller. Schliesslich geht ein besonderer Dank an Christoph Scheidegger (WSL) für seine wesentliche Unterstützung bei der Organisation dieses Anlasses.

## LITERATUR

- AESCHIMANN, D. & C. HEITZ 2005. *Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete*. Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora (ZDSF), Genève, 323 pp.
- ALTERMATT, F., S. BIRRER, M. PLATTNER, P. RAMSEIER & T. STALLING 2008. Erste Resultate zu den Tagfaltern im Biodiversitätsmonitoring Schweiz. *Entomo Helv.* 1: 75 – 83 p.
- ARLETTAZ, R., A. LUGON, A. SIERRO & M. DESFAYES 1997. Les chauves-souris du Valais (Suisse): statut, zoogéographie et écologie. *Le Rhinolophe* 12: 1 – 42 p.
- ASPÖCK, H., H. HÖLZEL, & U. ASPÖCK 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia* 2: 1 – 606 p.
- ASSING, V. & M. SCHÜLKE 2006. Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). III. *Entomologische Blätter* 102: 1 – 78 p.
- AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Eds.) 1995. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipso-coromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha*. The Netherlands Entomological Society, 222 pp.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Eds.) 1996. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 2. Cimicomorpha I. The Netherlands Entomological Society*, 361 pp.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Eds.) 1999. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 3. Cimicomorpha II. The Netherlands Entomological Society*, 577 pp.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Eds.) 2001. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 4. Pentatomomorpha I. The Netherlands Entomological Society*, 346 pp.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Eds.) 2006. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Pentatomomorpha II. The Netherlands Entomological Society*, 550 pp.
- BAUER, N. & D. MARTENS 2010. Die Bedeutung der Landschaft für die menschliche Gesundheit – Ergebnisse neuester Untersuchungen der WSL. *Forum für Wissen* 2010: 43 – 51 p.
- BAUR, B., H. BAUR, C. ROESTI & D. ROESTI 2006. *Die Heuschrecken der Schweiz*. Haupt, Bern, 352 pp.
- BAUR, B., P. DUELLI, P. J. EDWARDS, M. JENNY, G. KLAUS, I. KÜNZLE, S. MARTINEZ, D. PAULI, K. PETER, B. SCHMID, I. SEIDL & W. SUTER 2004. *Biodiversität in der Schweiz. Zustand, Erhaltung, Perspektiven*. Bern, Haupt Verlag, 237 pp.
- BURGER, F. 2005. Checkliste der Grabwespen (Hymenoptera, »Sphecidae«) Thüringens. *Check-Listen Thüringer Insekten- und Spinnentiere* Teil 13: 29 – 50 p.
- CERUTTI, N. 1932. Les insectes du Vallon du Grand Saint Bernard. *Flore Valdôtaine*, Aoste 21: 1 – 10 p.
- CERUTTI, N. 1937a. Captures intéressantes d'Hémiptères du Valais. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 17: 30 – 32 p.
- CERUTTI, N. 1937b. Captures intéressantes d'Hémiptères du Valais (2<sup>e</sup> liste). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 17: 168 – 172 p.
- CERUTTI, N. 1939a. Captures intéressantes d'Hémiptères du Valais (3<sup>e</sup> liste) et description d'espèces nouvelles. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 17: 443 – 449 p.
- CERUTTI, N. 1939b. Présentation de quelques Hémiptères du Valais. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 17: 582-583.
- CERUTTI, N. 1939c. Hémiptères du Valais (4<sup>e</sup> liste). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 17: 611 – 616 p.
- CLERC, P. & C. TRUONG 2010. *Catalogue des lichens de Suisse*. [www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/cataloguelichen](http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/cataloguelichen) [Version 1.0, 01.03.2010].
- DATHE, H. H., A. TAEGER & S.M. BLANK (Hrsg.): Entomofauna Germanica Bd. 4 – Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. *Ent. Nachr. Ber. Beiheft* 7, 1 – 178 p.
- DELARZE, R. & M. DETHIER 1988. La faune des pelouses steppiques valaisannes et ses relations avec le tapis végétal. III. Les Hétéroptères. *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 79: 49 – 59 p.
- DERJANSCHI, V. & J. PÉRICART 2005. Hémiptères Pentatomoidea Euro-méditerranéens Vol. 1. *Faune de France* 90: 1 – 494 p.



- DETHIER, M. & R. DELARZE 1984. Hétéroptères nouveaux ou intéressants pour la faune suisse. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 57: 123 – 128 p.
- DETHIER, M. & W. MATTHEY 1977. Contribution à la connaissance des Hétéroptères aquatiques des Suisse. *Rev. Suisse Zool.* 84: 583 – 591 p.
- DETHIER, M. & J. PÉRICART 1988. Les Hétéroptères Nabidae de Suisse. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 61: 157 – 166 p.
- DETHIER, M. & J. PÉRICART 1990. Les Hétéroptères Leptodomorpha de Suisse. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 63: 33 – 42 p.
- DETHIER, M. 1973. Les Hétéroptères aquatiques de la collection Cerutti. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 46: 297 – 312 p.
- DETHIER, M. 1974. Révision des Hétéroptères décrits par Cerutti. *Rev. Suisse Zool.* 81: 667 – 672 p.
- DIETZ C., O.V. HELVERSEN & D. NILL 2007. *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*. Kosmos Verlags-GmbH, Stuttgart, 408 pp.
- DRAEGER, U. 2008. Biodiversitäts-Monitoring Schweiz BDM: Artenvielfalt auf einen Blick. *Hotspot* 17: 26 – 27 p.
- DUELLI, P. & M. K. OBRIST 1998. In search of the best correlates for local organismal biodiversity in cultivated areas. *Biodivers. Conserv.* 7: 297 – 309 p.
- DUELLI P., M. K. OBRIST & D. R. SCHMATZ 1999. Biodiversity evaluation in agricultural landscapes: above-ground insects. *Agric., Ecosyst. Environ.* 74: 33 – 64 p.
- DUELLI, P. 1994. Rote Liste der gefährdeten Netzflügler der Schweiz. In: P. Duelli (ed.), *Rote Listen der gefährdeten Tierarten der Schweiz*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, BUWAL, Bern, 1994: 64 – 65 p.
- DUELLI, P. 2010. Die Ameisenlöwen der Schweiz (Neuroptera, Myrmeleontidae). *Entomo Helv.* 3: 155 – 162 p.
- EWALD, K.C. & G. KLAUS 2009. *Die ausgewechselte Landschaft*. Haupt, Bern, 752 pp.
- FAIRMAIRE, L. 1885. Excursion entomologique au Simplon. *Revue d'Entomologie* 4: 316 – 318 p.
- FLEISHMAN, E. & D. D. MURPHY 2009. A Realistic Assessment of the Indicator Potential of Butterflies and Other Charismatic Taxonomic Groups. *Conserv. Biol.* 23: 1109 – 1116 p.
- FORSTER, B., I. GIACOLONE, M. MORETTI, P. DIOLI & B. WERMELINGER 2005. Die amerikanische Eichennetzwanze *Corytucha arcuata* (Say) (Heteroptera, Tingidae) hat die Südschweiz erreicht. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 78: 317 – 323 p.
- FREY-GESSNER, E. 1862. Beitrag zur Hemipteren-Fauna des Ober-Wallis. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 1: 24 – 32p.
- FREY-GESSNER, E. 1864-1866. Verzeichnis der schweizerischen Insekten. 1. Hemiptera. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 1: 195 – 203 p.; 1: 225 – 244 p.; 1: 304 – 310 p.; 2: 7 – 30 p.; 2: 115 – 133 p.
- FREY-GESSNER, E. 1869. Kurze Sammelnotiz aus dem Wallis. Orthopteren und Hemipteren. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 3: 17-18 p.
- FREY-GESSNER, E. 1869-1871. Hemipterologische Sammelnotizen aus dem Jahr 1868. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 3: 18 – 22 p.
- FREY-GESSNER, E. 1871. Sammelbericht aus den Jahren 1869 und 1870. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 3: 313 – 326 p.
- FRICK, H., V. RELYS & C. KOMPOSCH 2010. *Silometopus braunianus* (Araneae, Linyphiidae) – neu für Österreich und die Schweiz. *Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden* 116: 59 – 64 p.
- GEO 2000. Schatzinsel AlpFlix. *GEO* 9/2000: 154 – 178 p.
- GERMANN, C. 2010. Die Rüsselkäfer der Schweiz – Checkliste (Coleoptera, Curculionoidea) mit Verbreitungsangaben nach biogeografischen Regionen. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 83: 41 – 118 p.
- GIACOLONE, I., P. DIOLI & N. PATOCCHI 2002. Monitoraggi faunistici alle Bolle di Magadino (Svizzera meridionale) eterotteri acquatici e terrestri (Insecta, Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha e Geocorisae). *Boll. Soc. Ticin. Sci. Nat.* 90: 81 – 92 p.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. 1989. Ergebnisse von Lichtfängen in Berlin aus den Jahren 1981-1986 1. Heteroptera. Teil I: Landwanzen (*Cimicomorpha* et *Pentatomorpha*) (Insecta). *Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 16: 111 – 123 p.
- HAENNI, J. P. 2001. *Rhexoza flixela* sp. nov. (Diptera, Scatopsidae), eine neue Art aus den Bündner Alpen. *Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden* 110, 39 – 43 p.
- HECKMANN, R. 2009. *Eurygaster dilaticollis* Dohrn und *Phimodera lapponica* (Zetterstedt): Erstnachweis und weitere Funde für Mitteleuropa (Heteroptera: Scutelleridae). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 82: 217 – 231 p.
- HEISS, E. & J. PÉRICART 2007. Hémiptères Aradidae, Piesmatidae et Dipsocoromorphes Euro-méditerranéens. *Faune de France* 91: 1 – 509 p.
- HUBER, C. & W. MARGGI 2005. Raumbedeutsamkeit und Schutzverantwortung am Beispiel der Laufkäfer der Schweiz (Coleoptera, Carabidae) mit Ergänzungen zur Roten Liste. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 78: 375 – 397 p.
- HUSTON, M. A. 1994. *Biological diversity. The coexistence of species on changing landscapes*. Cambridge University Press, Cambridge, 681 pp.
- ILLIES, J. 1978. *Limnofauna Europea*. Ed. G. Fischer, Stuttgart, 523 pp.
- JACOBS, H.-J. 2007. *Hymenoptera III. Die Grabwespen Deutschlands. Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae. Bestimmungsschlüssel. Die Tierwelt Deutschlands begründet 1925 von Friedrich Dahl. 79. Teil. Goecke & Evers, Keltern, 207 pp.*
- JORIS, C. 2002. *True Bugs (Heteroptera) of steppes and extensive meadows in the Pfynwald (VS, Switzerland)*. Diplomarbeit der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern, Zoologisches Institut.
- KÉRY, M. & H. SCHMID 2006. Estimating species richness: calibrating a large avian monitoring programme. *J. Appl. Ecol.* 43: 1 – 110 p.
- KOORDINATIONSSTELLE BIODIVERSITÄTSMONITORING SCHWEIZ 2006. Artenvielfalt in Landschaften. [www.biodiversitymonitoring.ch/deutsch/indikatoren/z7.php](http://www.biodiversitymonitoring.ch/deutsch/indikatoren/z7.php)
- KOORDINATIONSSTELLE BIODIVERSITÄTSMONITORING SCHWEIZ 2006. *Zustand der Biodiversität in der Schweiz*. Bundesamt für Umwelt, Bern, 70 pp.
- LANDOLT, E. 1999. Beiträge zur Flora der Stadt Zürich. IX. Gattungen *Rubus* und *Oenothera*; Nachträge, zusammenfassende Resultate; Ausblick. *Bot. Helv.* 109: 121 – 137 p.
- LENNON, J. J., P. KOLEFF, J. J. D. GREENWOOD & K. J. GASTON 2004. Contribution of rarity and commonness to patterns of species richness. *Ecology Letters* 7: 81 – 87 p.
- LÖBL, I. & A. SMETANA 2003-2010. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 1-6. Apollo Books, Stenstrup, 4980 pp.
- LUKA, H., W. MARGGI, C. HUBER, Y. GONSETH & P. NAGEL 2009a. *Coleoptera, Carabidae. Ecology - Atlas. Fauna Helvetica*, 24. Centre suisse de cartographie de la faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel, 678 pp.
- LUKA, H., P. NAGEL, B. FELDMANN, A. LUKA & Y. GONSETH 2009b. Checkliste der Kurzflügelkäfer der Schweiz (Coleoptera: Staphylinidae ohne Pselaphinae). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 82: 61 – 100p.
- MARGGI, W. A. 1992. Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae und Carabidae). *Doc. Faun. Helv.* 13, Teil 1/Text. Neuchâtel: 477 pp.
- MERZ, B., G. BÄCHLI, J.-P. HAENNI & Y. GONSETH 1998. *Diptera-Checklist. Fauna Helvetica 1, Centre suisse de cartographie de la faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel, 369 pp.*
- MEYER-DÜR, R. 1870. Samelberichte von Meyer-Dür. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 3: 209 – 210 p.
- MOSER, D., A. GYGAX, B. BAÜMLER, N. WYLER & R. PALESE 2002. *Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft; Zentrum des Datenverbundes der Schweizer Flora; Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, 100 pp.
- MOULET, P. 1995. Hémiptères Coreoidea Euro-méditerranéens. *Faune de France* 81: 1 – 336 p.
- NAGELI, W. 1933. Ueber Biologie und Verbreitung der beiden





- Langwanzen *Gastrodes abietum* Bergr. und *Gastrodes grossipes* De Geer. *Mitt. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes.* 18: 193 – 280 p.
- NENTWIG, W., T. BUCK, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROFF 2010. *araneae. Spinnen Europas*. Version 10. [www.araneae.unibe.ch/](http://www.araneae.unibe.ch/).
- NOBIS M.P., J.A.G. JAEGER & N.E. ZIMMERMANN 2009. Neophyte species richness at the landscape scale under urban sprawl and climate warming. *Divers. Distrib.* 15: 928 – 939 p.
- NOBIS, M. P. 2008. Invasive Neophyten auch im Wald? *Wald Holz* 89: 46 – 49 p.
- OBRIST, M. K. & P. DUELLI 2010. Rapid biodiversity assessment of arthropods for monitoring average local species richness and related ecosystem services. *Biodivers. Conserv.* 19: 2201 – 2220 p.
- OBRIST, M. K., R. BOESCH & P. F. FLÜCKIGER 2004. Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach. *Mammalia* 68: 307 – 322 p.
- OBRIST, M. K. & P. DUELLI 1996. Trapping efficiency of funnel- and cup-traps for epigeal arthropods. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 69: 367 – 369 p.
- PURRO, C. & G. KOZŁOWSKI 2003. *Flore de la ville de Fribourg*. Editions Universitaires Fribourg Suisse, Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles, Fribourg, 608 pp.
- PÉRICART, J. 1972. Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'Ouest-Paléarctique. *Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen* 7: 1 – 402 p.
- PÉRICART, J. 1983. Hémiptères Tingidae Euro-méditerranéens. *Faune de France* 69: 1 – 618 p.
- PÉRICART, J. 1984. Hémiptères Berytidae Euro-méditerranéens. *Faune de France* 70: 1 – 171 p.
- PÉRICART, J. 1987. Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. *Faune de France* 71: 1 – 176 p.
- PÉRICART, J. 1990. Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb. *Faune de France* 77: 1 – 238 p.
- PÉRICART, J. 1998. Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. *Faune de France* 84 A-C: 1 – 1408 p.
- PLATNICK, N. I. 2011. *The world spider catalog*. Version 11.5. American Museum of Natural History. [research.amnh.org/iz/spiders/catalog/](http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/)
- PRENDERGAST, J.R., R. M. QUINN, J. H. LAWTON, B. C. EVERS HAM, & D. W. GIBBONS 1993. Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies. *Nature* 365: 335–337 p.
- PUTTON, A. 1896. Hémiptères Nouveaux. *Revue d'Entomologie* 15: 232 – 234 p.
- PUTSHKOV, P. & P. MOULET 2009. Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale. *Faune de France* 92: 1 – 668 p.
- ROTZER, A. & M. DETHIER 1991. Contribution à la connaissance des Hétéroptères aquatiques du Valais. *Bull. Murithienne* 108/1990: 25 – 49 p.
- RÜETSCHI, J., P. STUCKI, P. MÜLLER P., H. VICENTINI & F. CLAUDE 2011. *Rote Liste Weichtiere (Mollusca). Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010*. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna, Neuenburg (in print).
- SCHEIDEGGER, C. & P. CLERC 2002. *Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Baum- und erdbewohnende Flechten*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern, und Eidgenössische Forschungsanstalt (WSL), Birmensdorf, und Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CJBG). BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. 124 pp.
- SCHEIDEGGER, C., S. STOFER, & A. BERGAMINI 2008. Kulturlandschaften - Refugien für die Biodiversität. *FLS Bulletin*, 31: 4-8.
- SCHENK, A., M. HUNZIKER & F. KIENAST 2007. Factors influencing the acceptance of nature conservation measures - A qualitative study in Switzerland. *J. Environ. Manage.* 83: 66 – 79 p.
- SCHMID, H., N. ZBINDEN & V. KELLER 2004. *Überwachung der Bestandsentwicklung häufiger Brutvögel in der Schweiz*. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 24 pp.
- SCHMID, M. & J.P. MÜLLER 2010. Der GEO-Tag der Artenvielfalt 2008 am Albulapass. Eine 24-Stunden-Aktion zur Erfassung der Biodiversität am Albulapass. *Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden* 116: 5 – 58 p.
- SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHEL 1997. *Illustrierter Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz. Bd. III: Andrenidae*. Eigenverlag, Velden/Vils, 180 pp.
- SCHNYDER, N., A. BERGAMINI, H. HOFMANN, N. MÜLLER, C. SCHUBIGER-BOSSARD & E. URMI 2004. *Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz*. BUWAL, FUB & NISM. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, 100 pp.
- SEIFERT, B. 2007. *Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas*. Iutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Tauer, 368 pp.
- SIMON, H. 2007. 1. Nachtrag zum Verzeichnis der Wanzen in Rheinland-Pfalz (Insecta: Heteroptera). *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 11: 109 – 135 p.
- SIMONET, J. 1949. Etat de nos connaissances relatives à la faune suisse des Hétéroptères. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 22: 432 – 437 p.
- SWISSELEPTeam 2010. *Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Schweiz: Eine kommentierte, systematisch-faunistische Liste*. Fauna Helvetica 25, Centre suisse de cartographie de la faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel.
- VOLET, B. 2010. Liste der Vogelarten der Schweiz: Revision 2010. *Ornithol. Beob.* 107: 287 – 290 p.
- WITSCHI, F. & J. ZETTEL 2002. Auensukzession und Zonation im Rottensand (Pfynwald, Kt. VS). V. Wiederbesiedlung einer Überschwemmungsfläche durch Wanzen (Heteroptera). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 75: 65 – 86 p.
- WOHLGEMUTH, T., M. P. NOBIS, F. KIENAST & M. PLATTNER 2008. Modelling vascular plant diversity at the landscape scale using systematic samples. *J. Biogeogr.* 35: 1226 – 1240 p.
- WOLTERS, V., J. BENGTSOON & A. S. ZAITSEV 2006. Relationship among the species richness of different taxa. *Ecology* 87: 1886 – 1895 p.
- WYNIGER, D. 2000. *Lygaeus simulans* Deckert, 1985, eine verkannte Bodenwanze aus dem Wallis (Heteroptera, Lygaeidae). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 73: 179 p.
- WYNIGER, D. 2007. Erstnachweise von *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera, Coreidae) auf der Schweizer Alpennordseite und weitere Funde aus dem Tessin. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 80: 161 – 165 p.



## Anhang 1

### ExpertInnen Tag der Artenvielfalt

TeilnehmerIn	Institution oder Ort
Dunja Al-Jabaji	UNA, Bern
Grégory Antonin	Réseau Chauves-souris Valais
Ariel Bergamini	Eidg. Forschungsanstalt WSL
François Biollaz	Réseau Chauves-souris Valais
Stefan Birrer	Koordinationsstelle BDM c/o Hintermann & Weber AG
Stefan Blaser	Institut für Pflanzenwissenschaften, Universität Bern
Steffen Boch	Institut für Pflanzenwissenschaften, Universität Bern
Christophe Bornand	Institut für Pflanzenwissenschaften, Universität Bern
Thomas Brodtbeck	Basel
Jean-François Burri	Basse-Nendaz / La Murithienne
Yannick Chittaro	Centre Suisse de Cartographie de la Faune
Carolina Cornejo	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Florian Dessimoz	St-Séverin / La Murithienne
Jacqueline Détraz-Méroz	Basse-Nendaz / La Murithienne
Peter Duelli	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Annelise Dutoit	Jongny / La Murithienne
Karim Gahli	–
Andreas Gygas	Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora ZDSF
Corinne Huck	Bern
Michael Jutzi	Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora ZDSF
Theresa Karpati	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Christine Keller	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Claudia Kurt	Basel
Sylvie Nicoud	La Murithienne / Bureau d'études Impact SA Sion
Michael Nobis	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Martin K. Obrist	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Emilie Rathey	Réseau Chauves-souris Valais
Jörg Rüetschi	Privatbüro, Hinterkappelen
Andreas Sanchez	Conthey
Thomas Sattler	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Beatrice Senn-Irlet	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Julie Steffen	Genève
Silvia Stofer	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Silke Werth	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Heinz Woltsche	Bern

MitarbeiterInnen und ExpertInnen, die beim Sammeln, Sortieren und Bestimmen der RBA-Fallenfänge beteiligt waren oder bei den Bestimmungen der Benthos-Organismen mitgearbeitet haben.

TeilnehmerIn	Institution oder Ort
Gerhard Bächli	Dietikon

Ruth Bärnass	Gossau
Régine Bernard	La Murithienne / Bureau ETEC sàrl Sion
Frank Burger	Weimar (D)
Christoph Germann	Natur-Museum Luzern und Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern
Ralf Heckmann	Konstanz (D)
Xaver Heer	Oberentfelden
Doris Hölling	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Wolfgang Kastenholz	Basel
Verena Lubini-Ferlin	Büro für Gewässerökologie Zürich
Henryk Luka	Forschungsinstitut für biologischen Landbau & Universität Basel
Otto Mutter	Mörel
Arlette Niederer	Basel
Sylvie Payot	Puidoux
Michael Ryf	Öko Tester & Co. Basel
Regula Tester	Öko Tester & Co. Basel
Stefan Zurschmitten	Mörel

## Anhang 2

Liste aller beim Tag der Artenvielfalt und in den Arthropodenfallen festgestellten Taxa. Bei den Arthropoden aus den Fallen wurde jeweils die Zahl der Individuen angegeben (Kolonne «RBA»). Wurde eins dieser Taxa zusätzlich am Tag der Artenvielfalt gefunden, ist eine 1 in der Kolonne «TdA» angegeben. Bei den Fallenfängen wurden viele Gruppen nicht bis auf die Art bestimmt, teilweise weil der Entwicklungszustand der Tiere dies nicht erlaubte, teilweise weil für bestimmte Untergruppen die Experten fehlten und teilweise aus zeitlichen Gründen.

### Gefässpflanzen (Tracheophyta)

BeraterInnen: Jacqueline Détraz-Méroz, Dunja Al-Jabaji, Christophe Bornand, Jean-François Burri, Florian Dessimoz, Annelise Dutoit, Andreas Gygas, Corinne Huck, Michael Jutzi, Michael Nobis

Nomenklatur: AESCHMANN & HEITZ 2005

Bemerkungen: Konservative Zusammenfassung der verschiedenen Listen der BeraterInnen: «sp.» nur, wenn Gattung sonst nicht vertreten oder andere Sippen der Gattung nicht identisch; «cf. »-Arten nicht, wenn Gattung mit ähnlicher Art vertreten

### Gefässsporenpflanzen (Pteridophyta)

*Asplenium adiantum-nigrum*  
*Asplenium ruta-muraria*  
*Asplenium septentrionale*  
*Asplenium trichomanes*  
*Athyrium sp.*  
*Ceterach officinarum*  
*Cystopteris fragilis*  
*Dryopteris filix-mas*  
*Equisetum arvense*  
*Gymnocarpium robertianum*  
*Polypodium vulgare*  
*Selaginella helvetica*

### Nacktsamer (Gymnospermae)

*Juniperus communis* s.str.





*Juniperus sabina*  
*Larix decidua*  
*Picea abies*  
*Pinus sylvestris*

#### Einkeimblättrige (Monocotyledoneae)

*Agrostis gigantea*  
*Allium sphaerocephalon*  
*Allium vineale*  
*Anthericum liliago*  
*Anthoxanthum odoratum*  
*Arrhenatherum elatius*  
*Asparagus officinalis*  
*Brachypodium pinnatum*  
*Brachypodium sylvaticum*  
*Briza media*  
*Bromus erectus* s.str.  
*Bromus hordeaceus*  
*Bromus inermis*  
*Bromus squarrosus*  
*Bromus sterilis*  
*Bromus tectorum*  
*Calamagrostis varia*  
*Calamagrostis villosa*  
*Carex caryophyllea*  
*Carex digitata*  
*Carex flacca*  
*Carex guestphalica*  
*Carex humilis*  
*Carex liparocarpus*  
*Carex montana*  
*Carex ornithopoda*  
*Carex pairae*  
*Carex spicata*  
*Carex sylvatica*  
*Cephalanthera rubra*  
*Colchicum autumnale*  
*Cynosurus cristatus*  
*Dactylis glomerata*  
*Dactylorhiza sambucina*  
*Elymus hispidus*  
*Elymus repens*  
*Epipactis atrorubens*  
*Epipactis helleborine* aggr.  
*Eragrostis minor*  
*Festuca nigrescens*  
*Festuca ovina* aggr.  
*Festuca pratensis* s.str.  
*Festuca rubra* s.l.  
*Festuca valesiaca*  
*Festuca varia* aggr.  
*Helictotrichon pubescens*  
*Holcus lanatus*  
*Holcus mollis*  
*Hordeum murinum* s.str.  
*Juncus effusus*  
*Koeleria macrantha*  
*Koeleria pyramidata*  
*Koeleria vallesiana*  
*Lolium perenne*  
*Luzula campestris*  
*Luzula nivea*  
*Melica ciliata*  
*Melica nutans*  
*Muscari comosum*  
*Neottia nidus-avis*  
*Orchis ustulata*  
*Paris quadrifolia*  
*Phleum phleoides*  
*Phleum pratense*  
*Platanthera bifolia*

*Platanthera chlorantha*  
*Poa angustifolia*  
*Poa annua*  
*Poa bulbosa*  
*Poa compressa*  
*Poa nemoralis*  
*Poa perconcinna*  
*Poa pratensis*  
*Poa trivialis* s.str.  
*Polygonatum odoratum*  
*Secale cereale*  
*Sesleria caerulea*  
*Setaria viridis*  
*Stipa capillata*  
*Stipa eriocalis* s.l.  
*Stipa pennata*  
*Trisetum flavescens*

#### Zweikeimblättrige (Dicotyledoneae)

*Acer campestre*  
*Acer platanoides*  
*Acer pseudoplatanus*  
*Achillea roseoalba*  
*Achillea setacea*  
*Achillea tomentosa*  
*Acinos alpinus*  
*Acinos arvensis*  
*Actaea spicata*  
*Adonis aestivalis*  
*Aegopodium podagraria*  
*Agrimonia eupatoria*  
*Ajuga genevensis*  
*Ajuga reptans*  
*Alliaria petiolata*  
*Alnus incana*  
*Alyssum alyssoides*  
*Amaranthus albus*  
*Amaranthus blitum*  
*Amaranthus retroflexus*  
*Amelanchier ovalis*  
*Anchusa arvensis*  
*Angelica sylvestris*  
*Anthriscus sylvestris*  
*Anthyllis vulneraria* s.str.  
*Anthyllis vulneraria* subsp. *carpatica*  
*Arabidopsis thaliana*  
*Arabis ciliata*  
*Arabis hirsuta*  
*Arabis nova*  
*Arctium lappa*  
*Arenaria serpyllifolia*  
*Aristolochia clematitis*  
*Artemisia absinthium*  
*Artemisia campestris*  
*Artemisia vallesiaca*  
*Artemisia vulgaris*  
*Asperugo procumbens*  
*Asperula cynanchica*  
*Aster bellidiastrium*  
*Aster linosyris*  
*Astragalus cicer*  
*Astragalus glycyphyllos*  
*Astragalus monspessulanus*  
*Astragalus onobrychis*  
*Athamanta cretensis*  
*Atropa bella-donna*  
*Bellis perennis*  
*Berberis vulgaris*  
*Berteroa incana*  
*Betula pendula*  
*Biscutella laevigata*



*Buddleja davidii*  
*Buglossoides arvensis*  
*Bunias orientalis*  
*Bunium bulbocastanum*  
*Calystegia sepium*  
*Camelina microcarpa*  
*Campanula bononiensis*  
*Campanula cochleariifolia*  
*Campanula glomerata* s.str.  
*Campanula glomerata* subsp. *farinosa*  
*Campanula patula* s.str.  
*Campanula patula* subsp. *costae*  
*Campanula rapunculoides*  
*Campanula rotundifolia*  
*Campanula spicata*  
*Capsella bursa-pastoris*  
*Cardamine hirsuta*  
*Carduus defloratus*  
*Carduus nutans* subsp. *platylepis*  
*Carlina acaulis* s.str.  
*Carlina vulgaris* aggr.  
*Carum carvi*  
*Castanea sativa*  
*Caucalis platycarpus*  
*Centaurea cyanus*  
*Centaurea jacea* s.str.  
*Centaurea montana*  
*Centaurea scabiosa*  
*Centaurea valesiaca*  
*Centranthus ruber*  
*Cerastium arvense* s.str.  
*Cerastium arvense* subsp. *strictum*  
*Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*  
*Cerastium glomeratum*  
*Cerastium semidecandrum*  
*Cerastium tomentosum*  
*Chaenorrhinum minus*  
*Chaerophyllum aureum*  
*Chaerophyllum hirsutum*  
*Chelidonium majus*  
*Chenopodium album*  
*Chenopodium bonus-henricus*  
*Chenopodium hybridum*  
*Chondrilla juncea*  
*Cirsium arvense*  
*Cirsium palustre*  
*Cirsium vulgare*  
*Clematis vitalba*  
*Clinopodium vulgare*  
*Convolvulus arvensis*  
*Conyza canadensis*  
*Cornus sanguinea*  
*Corylus avellana*  
*Crataegus monogyna*  
*Crepis biennis*  
*Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia*  
*Cruciata pedemontana*  
*Cuscuta* sp.  
*Daucus carota*  
*Descurainia sophia*  
*Dianthus carthusianorum*  
*Dianthus sylvestris*  
*Diplotaxis tenuifolia*  
*Dryas octopetala*  
*Echium vulgare*  
*Epilobium angustifolium*  
*Epilobium collinum*  
*Epilobium hirsutum*  
*Epilobium montanum*  
*Erica carnea*  
*Erigeron acer* s.str.

*Erigeron annuus* s.str.  
*Erodium cicutarium*  
*Erodium pilosum*  
*Erophila verna*  
*Erucastrum nasturtiifolium*  
*Erysimum rhaeticum*  
*Euonymus europaeus*  
*Eupatorium cannabinum*  
*Euphorbia cyparissias*  
*Euphorbia helioscopia*  
*Euphorbia peplus*  
*Euphorbia seguieriana* s.str.  
*Euphorbia virgata*  
*Fallopia convolvulus*  
*Filago arvensis*  
*Fragaria vesca*  
*Fraxinus excelsior*  
*Fumaria schleicheri*  
*Galeopsis tetrahit*  
*Galium album*  
*Galium aparine*  
*Galium boreale*  
*Galium lucidum*  
*Galium mollugo*  
*Galium pumilum*  
*Galium verum* s.str.  
*Geranium divaricatum*  
*Geranium pusillum*  
*Geranium pyrenaicum*  
*Geranium robertianum* s.str.  
*Geranium sanguineum*  
*Geranium sylvaticum*  
*Geum urbanum*  
*Glechoma hederacea* s.str.  
*Globularia bisnagarica*  
*Globularia cordifolia*  
*Gypsophila repens*  
*Hedera helix*  
*Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*  
*Hepatica nobilis*  
*Heracleum sphondylium* s.str.  
*Herniaria glabra*  
*Hieracium amplexicaule*  
*Hieracium laevigatum* aggr.  
*Hieracium murorum* aggr.  
*Hieracium peletierianum*  
*Hieracium pilosella*  
*Hieracium piloselloides*  
*Hieracium prenanthoides* aggr.  
*Hippocrepis comosa*  
*Hornungia petraea*  
*Humulus lupulus*  
*Hypericum perforatum* s.str.  
*Hypochaeris radicata*  
*Isatis tinctoria*  
*Jasione montana*  
*Juglans regia*  
*Kernera saxatilis*  
*Knautia arvensis*  
*Knautia dipsacifolia* s.str.  
*Lactuca perennis*  
*Lactuca serriola*  
*Lactuca virosa*  
*Lamium galeobdolon* subsp. *flavidum*  
*Lamium galeobdolon* s.l.  
*Lamium purpureum*  
*Lapsana communis* s.str.  
*Laserpitium latifolium*  
*Lathyrus pratensis*  
*Lathyrus sphaericus*  
*Lathyrus sylvestris*





- Leontodon autumnalis*  
*Leontodon hispidus* s.str.  
*Leontodon hispidus* subsp. *danubialis*  
*Leonurus cardiaca*  
*Leucanthemum adustum*  
*Leucanthemum vulgare* aggr. sensu Aeschimann & Burdet  
*Ligustrum vulgare*  
*Linaria angustissima*  
*Linaria vulgaris*  
*Linum catharticum*  
*Linum tenuifolium*  
*Lithospermum officinale*  
*Lonicera xylosteum*  
*Lotus corniculatus*  
*Lotus corniculatus* subsp. *hirsutus*  
*Malva alcea*  
*Malva neglecta*  
*Matricaria discoidea*  
*Matthiola valesiaca*  
*Medicago lupulina*  
*Medicago minima*  
*Medicago sativa*  
*Melampyrum pratense*  
*Melampyrum sylvaticum*  
*Melilotus albus*  
*Mentha arvensis*  
*Moehringia trinervia*  
*Mycelis muralis*  
*Myosotis arvensis*  
*Myosotis ramosissima*  
*Myosotis stricta*  
*Nasturtium officinale*  
*Odontites luteus*  
*Onobrychis arenaria*  
*Onobrychis montana*  
*Onobrychis viciifolia*  
*Ononis repens*  
*Ononis rotundifolia*  
*Origanum vulgare*  
*Orobanchaceae caryophyllacea*  
*Orobanchaceae purpurea*  
*Orobanchaceae teucrii*  
*Orthilia secunda*  
*Oxalis acetosella*  
*Oxalis stricta*  
*Oxytropis halleri* subsp. *velutina*  
*Papaver argemone*  
*Papaver dubium* s.str.  
*Papaver rhoeas*  
*Pastinaca sativa* s.l.  
*Petasites albus*  
*Petasites paradoxus*  
*Petrorhagia prolifera*  
*Petrorhagia saxifraga*  
*Peucedanum oreoselinum*  
*Phyteuma betonicifolium*  
*Phyteuma orbiculare*  
*Picris hieracioides* s.str.  
*Pimpinella major*  
*Pimpinella saxifraga* aggr.  
*Plantago lanceolata*  
*Plantago major* s.str.  
*Plantago media*  
*Polygala chamaebuxus*  
*Polygala comosa*  
*Polygonum aviculare*  
*Polygonum bistorta*  
*Populus nigra* s.str.  
*Populus tremula*  
*Portulaca oleracea* s.str.  
*Potentilla argentea*  
*Potentilla neumanniana*  
*Potentilla pusilla*  
*Potentilla reptans*  
*Potentilla rupestris*  
*Primula veris* s.str.  
*Prunella grandiflora*  
*Prunella vulgaris*  
*Prunus avium*  
*Prunus mahaleb*  
*Prunus padus* s.l.  
*Prunus spinosa*  
*Pulsatilla alpina*  
*Pulsatilla montana*  
*Pyrola chlorantha*  
*Pyrola rotundifolia*  
*Pyrus pyraeaster*  
*Quercus robur*  
*Ranunculus acris* subsp. *friesianus*  
*Ranunculus bulbosus*  
*Ranunculus lanuginosus*  
*Ranunculus polyanthemophyllus*  
*Ranunculus repens*  
*Ranunculus tuberosus*  
*Reseda lutea*  
*Rhamnus cathartica*  
*Rhinanthus alectorolophus*  
*Rhodiola rosea*  
*Robinia pseudoacacia*  
*Rosa canina*  
*Rosa elliptica*  
*Rosa pendulina*  
*Rosa rubiginosa*  
*Rosa sherardii*  
*Rubus caesius*  
*Rubus fruticosus* aggr.  
*Rubus idaeus*  
*Rumex acetosa*  
*Rumex acetosella* s.str.  
*Rumex crispus*  
*Rumex obtusifolius*  
*Rumex scutatus*  
*Sagina procumbens*  
*Salix alba*  
*Salix appendiculata*  
*Salix caprea*  
*Salix elaeagnos*  
*Salix myrsinifolia*  
*Salix purpurea* subsp. *gracilis*  
*Salvia glutinosa*  
*Salvia pratensis*  
*Sambucus nigra*  
*Sanguisorba minor* s.str.  
*Saponaria ocymoides*  
*Saponaria officinalis*  
*Saxifraga paniculata*  
*Scabiosa columbaria* s.str.  
*Scabiosa triandra*  
*Scleranthus annuus* subsp. *polycarpus*  
*Scrophularia nodosa*  
*Sedum acre*  
*Sedum album*  
*Sedum dasyphyllum*  
*Sedum rupestre*  
*Sedum sexangulare*  
*Sedum telephium* subsp. *maximum*  
*Sempervivum arachnoideum*  
*Sempervivum tectorum* s.str.  
*Sempervivum x fauconnetii*  
*Senecio vulgaris*  
*Silene armeria*  
*Silene coronaria*



*Silene dioica*  
*Silene nutans* s.str.  
*Silene otites*  
*Silene pratensis*  
*Silene vulgaris* s.str.  
*Sisymbrium officinale*  
*Solanum dulcamara*  
*Solidago canadensis*  
*Solidago virgaurea* s.str.  
*Sonchus asper*  
*Sonchus oleraceus*  
*Sorbus aria*  
*Sorbus aucuparia*  
*Stachys recta* s.str.  
*Stachys sylvatica*  
*Stellaria media*  
*Syringa vulgaris*  
*Taraxacum officinale* aggr.  
*Teucrium chamaedrys*  
*Teucrium montanum*  
*Thalictrum foetidum*  
*Thalictrum minus* s.str.  
*Thesium alpinum*  
*Thlaspi perfoliatum*  
*Thymus praecox* subsp. *polytrichus*  
*Thymus pulegioides* s.str.  
*Thymus pulegioides* subsp. *carniolicus*  
*Tilia platyphyllos*  
*Torilis arvensis*  
*Tragopogon dubius*  
*Tragopogon pratensis* s.str.  
*Tragopogon pratensis* subsp. *orientalis*  
*Trifolium alpestre*  
*Trifolium arvense*  
*Trifolium campestre*  
*Trifolium hybridum* s.str.  
*Trifolium montanum*  
*Trifolium pratense* s.str.  
*Trifolium repens* s.str.  
*Turritis glabra*  
*Tussilago farfara*  
*Ulmus glabra*  
*Urtica dioica*  
*Valeriana tripteris*  
*Valerianella carinata*  
*Valerianella eriocarpa*  
*Valerianella locusta*  
*Verbascum* sp.  
*Verbascum lychnitis*  
*Verbascum nigrum*  
*Verben officinalis*  
*Veronica agrestis*  
*Veronica arvensis*  
*Veronica beccabunga*  
*Veronica chamaedrys*  
*Veronica dillenii*  
*Veronica hederifolia* s.str.  
*Veronica officinalis*  
*Veronica persica*  
*Veronica polita*  
*Veronica praecox*  
*Veronica teucrium*  
*Veronica verna*  
*Viburnum lantana*  
*Viburnum opulus*  
*Vicia cracca* s.str.  
*Vicia cracca* subsp. *incana*  
*Vicia cracca* subsp. *tenuifolia*  
*Vicia hirsuta*  
*Vicia lathyroides*  
*Vicia lutea*

*Vicia sativa* s.str.  
*Vicia sativa* subsp. *nigra*  
*Vicia sepium*  
*Vinca minor*  
*Vincetoxicum hirundinaria*  
*Viola arvensis*  
*Viola collina*  
*Viola hirta*  
*Viola kitaibeliana*  
*Viola reichenbachiana* oder *V. riviniana*  
*Viola rupestris*  
*Viola tricolor*  
*Viscum album* subsp. *austriacum*

## Moose (Bryophyta)

BearbeiterInnen: Ariel Bergamini, Claudia Kurt, Julie Steffen

Nomenklatur: SCHNYDER & al. 2004

*Amblystegium serpens*  
*Barbula convoluta*  
*Barbula unguiculata*  
*Brachythecium rutabulum*  
*Brachythecium velutinum*  
*Bryum argenteum*  
*Bryum caespiticium*  
*Bryum creberrimum*  
*Bryum elegans*  
*Bryum pseudotriquetrum*  
*Bryum subelegans*  
*Campylium calcareum*  
*Campylium chrysophyllum*  
*Ceratodon purpureus*  
*Cratoneuron filicinum*  
*Dicranum scoparium*  
*Didymodon fallax*  
*Didymodon ferrugineus*  
*Distichium capillaceum*  
*Ditrichum flexicaule*  
*Encalypta streptocarpa*  
*Eurhynchium angustirete*  
*Eurhynchium hians*  
*Eurhynchium pulchellum*  
*Fissidens dubius*  
*Fissidens taxifolius*  
*Frullania dilatata*  
*Funaria hygrometrica*  
*Grimmia elatior*  
*Grimmia laevigata*  
*Grimmia ovalis*  
*Grimmia pulvinata*  
*Hedwigia ciliata* aggr.  
*Homalothecium lutescens*  
*Homalothecium sericeum*  
*Homomallium incurvatum*  
*Hygrohypnum luridum*  
*Hylocomium splendens*  
*Hypnum cupressiforme*  
*Leiocolea collaris*  
*Leptodon smithii*  
*Leucodon sciuroides*  
*Lophocolea minor*  
*Mannia fragrans*  
*Metzgeria furcata*  
*Mnium spinosum*  
*Mnium thomsonii*  
*Orthotrichum affine*  
*Orthotrichum anomalum*  
*Orthotrichum cupulatum*  
*Orthotrichum diaphanum*  
*Orthotrichum obtusifolium*  
*Orthotrichum pallens*







*Ophiobolus erythrosporus*  
*Ophiovalsa betulae*  
*Passalora ferruginea*  
*Peniophora junipericola*  
*Peniophora lycii*  
*Peronospora aparines*  
*Peronospora cyparissiae*  
*Peronospora ervi*  
*Peronospora galii-pedemontani*  
*Peronospora silenae*  
*Peronospora viciae*  
*Phellinus tuberculosus*  
*Phragmidium bulbosum*  
*Phragmidium mucronatum*  
*Phragmidium potentillae*  
*Phyllosticta convallariae*  
*Piptoporus betulinus*  
*Plasmopara aegopodii*  
*Plasmopara densa*  
*Pleomassaria siparia*  
*Pleospora flavo-fusca*  
*Pleospora herbarum*  
*Pleospora scrophulariae*  
*Pleospora vitalbae*  
*Polyporus arcularius*  
*Polyporus ciliatus*  
*Protomyces macrosporus*  
*Pseudomerulius aureus*  
*Pseudoperonospora humuli*  
*Pseudovalsa lanciformis*  
*Pseudovalsa lanciformis*  
*Pseudovalsa longipes*  
*Puccinia aegopodii*  
*Puccinia agropyri*  
*Puccinia alternans*  
*Puccinia arrhenatheri*  
*Puccinia athamantina*  
*Puccinia caricis-montanarum*  
*Puccinia cf. thesii*  
*Puccinia coronata*  
*Puccinia cribrata*  
*Puccinia cyani*  
*Puccinia graminis*  
*Puccinia hieracii*  
*Puccinia lapsanae*  
*Puccinia leontodontis*  
*Puccinia malvacearum*  
*Puccinia opizii*  
*Puccinia oreoselini*  
*Puccinia phragmitis*  
*Puccinia piloselloidarum*  
*Puccinia pimpinellae*  
*Puccinia poae-nemoralis*  
*Puccinia polygoni*  
*Puccinia punctiformis*  
*Puccinia taraxaci*  
*Puccinia urticata* s.l.  
*Puccinia verruca*  
*Puccinia violae*  
*Pycnoporus cinnabarinus*  
*Ramularia primulae*  
*Ramularia rhabdospora*  
*Ramularia rubella*  
*Ramularia rumicis*  
*Ramularia* sp. 1  
*Ramularia* sp. 2  
*Ramularia stachydis*  
*Russula exalbicans*  
*Russula laricina*  
*Sacchettoecium sepincola*  
*Sawadaea tulasnei*

*Schizophyllum commune*  
*Schizothecium vesticola*  
*Septoria dimera*  
*Sordaria macrospora*  
*Sphaerotheca fusca*  
*Splanchnonema argus*  
*Sporormiella intermedia*  
*Stenocybe pullatula*  
*Stictis radiata*  
*Strobilurus tenacellus*  
*Tapesia rosae*  
*Teichospora obducens*  
*Thyriectria lamyi*  
*Trametes hirsuta*  
*Tranzschelia pulsatillae*  
*Trechispora farinacea*  
*Trichaptum abietinum*  
*Trichopezizella barbata*  
*Tuberulina persicina*  
*Typhula micans*  
*Urocystis syncocca*  
*Uromyces alpestris*  
*Uromyces anthyllidis*  
*Uromyces cristulatus*  
*Uromyces dactylidis*  
*Uromyces dianthi*  
*Uromyces fallens*  
*Uromyces geranii*  
*Uromyces pisi* s.l.  
*Uromyces pisi* s.str.  
*Uromyces polygoni-avicularis*  
*Uromyces scutellatus*  
*Uromyces valerianae*  
*Valsa ambiens*  
*Venturia ditricha*

## Spinntiere (Arachnida)

Bearbeiter: Xaver Heer

Nomenklatur: NENTWIG & al. 2010, PLATNICK 2011

	RBA
<i>Agroeca cuprea</i>	2
<i>Alopecosa cuneata</i>	1
<i>Alopecosa trabalis</i>	5
<i>Araniella cucurbitina</i>	2
<i>Arctosa figurata</i>	5
<i>Diplocephalus melanogaster</i>	6
<i>Drassodes lapidosus</i>	1
<i>Enoplognatha ovata</i>	1
<i>Enoplognatha thoracica</i>	1
<i>Erigone dentipalpis</i>	20
<i>Euryopis flavomaculata</i>	1
<i>Gnaphosa bicolor</i>	1
<i>Gnaphosa lugubris</i>	1
<i>Haplodrassus signifer</i>	1
<i>Heliophanus cupreus</i>	4
<i>Heliophanus flavipes</i>	4
<i>Meioneta saxatilis</i>	3
<i>Meioneta simplicatarsis</i>	1
<i>Collinsia inerrans</i>	4
<i>Mitopus morio</i>	2
<i>Neottiura bimaculata</i>	1
<i>Neriene radiata</i>	1
<i>Odiellus spinosus</i>	1
<i>Pachygnatha degeeri</i>	18
<i>Pardosa lugubris</i>	1
<i>Pardosa palustris</i>	10
<i>Pardosa saltans</i>	8
<i>Philodromus collinus</i>	1
<i>Phlegra fasciata</i>	1
<i>Pisaura mirabilis</i>	1
<i>Synema globosum</i>	3



*Heterotheridion nigrovariegatum* 1  
*Theridion pinastri* 1  
*Theridion tinctum* 1  
*Tiso vagans* 2  
*Trachyzelotes pedestris* 1  
*Trichopterna cito* 2  
*Trochosa terricola* 7  
*Walckenaeria antica* 1  
*Xerolycosa nemoralis* 6  
*Xysticus erraticus* 7  
*Xysticus ninnii* 1  
*Zelotes clivicola* 1  
*Zelotes petrensis* 4  
*Zodarion italicum* 5  
*Zora spinimana* 1

## Coleoptera (ohne Carabidae, Staphylinidae, Curculionidae)

BearbeiterInnen: Yannick Chittaro, Doris Hölling, Stefan Birrer & Andreas Sanchez

Nomenklatur: Fauna Europaea (www.faunaeur.org), LÖBL & SMETANA 2003-2010

	RBA	TdA
<i>Adalia bipunctata</i>		1
<i>Agrilus cyanescens</i>		1
<i>Agrilus viridis</i>		1
<i>Ectinus aterrimus</i>	2	
<i>Adrastes sp.</i>	3	
<i>Agrypnus murinus</i>	5	1
<i>Alosterna tabacicolor</i>	18	1
<i>Ampedus nigrinus sl</i>	7	
<i>Ampedus sanguinolentus</i>		1
<i>Amphimallon solstitiale</i>	2	
<i>Anastrangalia dubia</i>	45	
<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	5	1
<i>Anisoplia villosa</i>		1
<i>Anogcodes ustulatus</i>	9	
<i>Anoplodera sexguttata</i>	1	
<i>Anthaxia helvetica</i>	16	
<i>Anthaxia hungarica</i>	1	
<i>Anthaxia morio</i>	2	1
<i>Anthaxia nitidula</i>	5	
<i>Anthaxia quadripunctata</i>	294	1
<i>Anthrenus museorum</i>	12	
<i>Anthrenus verbasci</i>	4	
<i>Aphodius fimetarius</i>	1	
<i>Arhopalus rusticus</i>	1	
<i>Athous haemorrhoidalis</i>	2	1
<i>Attagenus pellio</i>		1
<i>Attagenus trifasciatus</i>		1
<i>Bruchus atomarius</i>	1	
<i>Buprestis novemmaculata</i>	1	
<i>Calvia quatuordecimguttata</i>		1
<i>Cantharis livida</i>	2	1
<i>Cantharis rustica</i>		1
<i>Cardiophorus nigerrimus</i>		1
<i>Cardiophorus rufipes</i>		1
<i>Cardiophorus vestigialis</i>		1
<i>Cassida flaveola</i>	1	
<i>Cassida hemisphaerica</i>	1	
<i>Cerambyx scopolii</i>		1
<i>Cetonia aurata</i>	29	1
<i>Chaetocnema hortensis</i>	2	
<i>Chilocorus bipustulatus</i>		1
<i>Cryptocephalus sericeus</i>	1	
<i>Chrysanthia viridissima</i>	81	
<i>Cidnopus aeruginosus</i>	7	
<i>Clytus arietis</i>	2	1
<i>Clytus lama</i>	4	
<i>Coccinella septempunctata</i>	4	

<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>	1	1
<i>Copris lunaris</i>		1
<i>Corymbia maculicornis</i>	3	
<i>Corymbia rubra</i>	11	
<i>Crioceris asparagi</i>		1
<i>Crioceris duodecimpunctata</i>		1
<i>Cryptocephalus aureolus</i>		1
<i>Cryptocephalus bipunctatus</i>		1
<i>Cryptocephalus coryli</i>		1
<i>Cryptocephalus flavipes</i>		1
<i>Cryptocephalus sericeus</i>	15	
<i>Cryptocephalus violaceus</i>		1
<i>Ctenopus sulphureus</i>	315	
<i>Dalopius marginatus</i>		1
<i>Dascillus cervinus</i>	4	
<i>Dasytes plumbeus</i>	319	
<i>Denticollis linearis</i>		1
<i>Dicronychus cinereus</i>		1
<i>Dinoptera collaris</i>	8	1
<i>Dolichosoma lineare</i>		1
<i>Dorcus parallelipipedus</i>		1
<i>Exosoma lusitanicum</i>	1	1
<i>Halyzia sedecimguttata</i>	1	
<i>Harmonia axyridis</i>		1
<i>Hemicrepidius hirtus</i>		1
<i>Hippodamia variegata</i>	3	
<i>Hoplia argentea</i>		1
<i>Hoplia philanthus</i>	749	
<i>Hoshihanomia perlata</i>	10	
<i>Hylecoetus dermestoides</i>	1	
<i>Labidostomis humeralis</i>	1	
<i>Lagria hirta</i>	2	
<i>Lampyris noctiluca</i>	4	1
<i>Leipodus nebulosus</i>		1
<i>Limonius minutus ss</i>		1
<i>Lygistopterus sanguineus</i>	18	1
<i>Malachius bipustulatus</i>	19	1
<i>Margarinotus carbonarius</i>	4	
<i>Melanotus crassicornis</i>		1
<i>Melanotus punctolineatus</i>	1	1
<i>Melolontha melolontha</i>		1
<i>Molorchus minor</i>	2	
<i>Molorchus umbellatarum</i>		1
<i>Mordellistena brevicauda</i>	24	
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	6	
<i>Nicrophorus vespilloides</i>	3	
<i>Oberea erythrocephala</i>		1
<i>Oedemera femorata</i>	48	
<i>Oedemera flavipes</i>		1
<i>Oedemera lurida</i>	3	
<i>Oedemera podagrariae</i>		1
<i>Oenopia conglobata</i>	1	
<i>Omaloplia ruficollis</i>		1
<i>Onthophagus nuchicornis</i>	2	
<i>Onthophagus taurus</i>	2	
<i>Ostoma ferruginea</i>		1
<i>Oxythyrea funesta</i>	15	1
<i>Pachyta quadrimaculata</i>	13	
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	141	1
<i>Pedostangalia revestita</i>		1
<i>Phyllopertha horticola</i>	43	1
<i>Phytoecia coerulescens</i>		1
<i>Platycerus caprea</i>		1
<i>Podabrus alpinus</i>	1	
<i>Prionychus ater</i>	16	
<i>Prionychus melanarius</i>	1	
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	5	
<i>Prosternon tessellatum</i>	18	
<i>Protaetia cuprea</i>		1
<i>Pseudocistela cerambycoides</i>	1	
<i>Pseudovadonia livida</i>	1	1





<i>Pyrochroa serraticornis</i>	1	
<i>Rhagium inquisitor</i>	1	
<i>Rhagonycha fulva</i>	3	
<i>Rhagonycha lignosa</i>	5	
<i>Rutpela maculata</i>	69	1
<i>Saperda populnea</i>		1
<i>Saprinus semistriatus</i>	1	
<i>Scymnus interruptus</i>	1	
<i>Serica brunnea</i>	5	
<i>Silpha obscura</i>	1	
<i>Silvanus bidentatus</i>	1	
<i>Sinodendron cylindricum</i>	1	1
<i>Sisyphus schaefferi</i>		1
<i>Spondylis buprestoides</i>		1
<i>Stenocorus meridianus</i>		1
<i>Stenopterus rufus</i>	2	1
<i>Stenurella bifasciata</i>	9	1
<i>Stenurella melanura</i>	193	1
<i>Stenurella nigra</i>	17	1
<i>Thanatophilus sinuatus</i>	21	
<i>Trachys minuta</i>		1
<i>Trichius fasciatus</i>	7	1
<i>Trichodes apiarius</i>	33	1
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	4	
<i>Valgus hemipterus</i>		1
<i>Variimorda villosa</i>	121	

### Laufkäfer (Carabidae)

Bearbeiter: Henryk Luka

Nomenklatur: LUKA & al. (2009a)

	RBA	TdA
<i>Amara aenea</i>	1	
<i>Amara communis</i>	23	
<i>Amara lunicollis</i>	1	
<i>Amara montivaga</i>	1	
<i>Amara nitida</i>	4	
<i>Anisodactylus binotatus</i>	1	
<i>Bembidion lampros</i>	1	
<i>Bembidion properans</i>	2	
<i>Calathus erratus</i>	2	
<i>Calathus fuscipes</i>	2	
<i>Carabus intricatus</i>		1
<i>Harpalus anxius</i>		1
<i>Harpalus calceatus</i>	1	
<i>Harpalus griseus</i>	1	
<i>Harpalus honestus</i>	1	
<i>Harpalus latus</i>	5	
<i>Harpalus rubripes</i>		1
<i>Harpalus rufipalpis rufipalpis</i>		1
<i>Harpalus signaticornis</i>	1	
<i>Harpalus tardus</i>	3	
<i>Licinus depressus</i>	1	
<i>Ophonus laticollis</i>	1	
<i>Ophonus puncticeps</i>	1	
<i>Panagaeus bipustulatus</i>	1	
<i>Poecilus lepidus</i>	2	
<i>Poecilus versicolor</i>	13	
<i>Pterostichus melanarius</i>	3	
<i>Trichotichnus laevicollis</i>	1	

### Kurzflügler (Staphylinidae)

Bearbeiter: Henryk Luka

Nomenklatur: LUKA & al. (2009b). In einigen Fällen wurden neueste systematische Einstufungen von ASSING & SCHÜLKE (2006) übernommen.

	RBA
<i>Aleocharinae</i> sp. 1	1
<i>Aleocharinae</i> sp. 2	1
<i>Aleocharinae</i> sp. 3	1
<i>Amischa analis</i>	4

<i>Atheta</i> sp.	3
<i>Dinothenarus fossor</i>	19
<i>Gyrophaena</i> sp.	1
<i>Medon</i> sp.	1
<i>Ocypus brunnipes brunnipes</i>	1
<i>Philonthus carbonarius</i>	25
<i>Philonthus cognatus</i>	2
<i>Platydracus stercorarius</i>	1
<i>Quedius</i> sp.	1
<i>Rabigus pullus</i>	11
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	1
<i>Sepedophilus</i> sp.	1
<i>Tachyporus chrysomelinus</i>	2
<i>Tachyporus hypnorum</i>	2
<i>Tachyporus nitidulus</i>	1
<i>Tachyporus scitulus</i>	3
<i>Tachyporus</i> sp.	2
<i>Xantholinus tricolor</i>	3

### Rüsselkäfer (Curculionidae)

Bearbeiter: Christoph Germann

Nomenklatur: GERMANN 2010

	RBA	TdA
<i>Eutrichapion viciae</i>	2	
<i>Gymnetron rostellum</i>	1	
<i>Hylobius abietis</i>		1
<i>Hypera meles</i>	1	
<i>Ischnopterapion virens</i>	1	
<i>Larinus sturnus</i>	1	
<i>Magdalis rufa</i>	1	
<i>Miarus campanulae</i>	1	
<i>Orchestes rusci</i>	1	
<i>Otiorhynchus ovatus</i>	3	
<i>Phyllobius arborator</i>	3	1
<i>Protapion fulvipes</i>	14	
<i>Protapion nigrirarse</i>	1	
<i>Protapion trifolii</i>	7	
<i>Rhinusa tetra</i>	1	
<i>Sibinia tibialis</i>	1	
<i>Sibinia viscaria</i>	1	
<i>Simo variegatus</i>	1	
<i>Sitona hispidulus</i>	1	
<i>Sitona lepidus</i>	4	
<i>Sitona sulcifrons argutulus</i>	14	
<i>Tachyerges stigma</i>	1	
<i>Trachyploeus bifoveolatus</i>	1	
<i>Trachyploeus heymesi</i>	3	
<i>Tychius meliloti</i>	1	
<i>Tychius picirostris</i>	20	

### Fliegen (Diptera ohne Syrphidae)

Bearbeiter: Gerhard Bächli

Nomenklatur: MERZ & al. 1998

Bemerkungen: Die mit \* gekennzeichneten Taxa u.U. identisch mit einigen Taxa der Benthos-Liste

	RBA
<i>Agromyzidae</i>	4
<i>Anthomyiidae</i>	4
<i>Asilidae</i>	4
<i>Bibionidae</i>	1
<i>Bombyliidae</i>	1
<i>Calliphoridae</i>	4
<i>Carnidae</i>	3
<i>Cecidomyiidae</i>	2
<i>Ceratopogonidae</i>	2
<i>Chironomidae</i> *	3
<i>Chloropidae</i>	4
<i>Chymomyza distincta</i>	1
<i>Conopidae</i>	3
<i>Dolichopodidae</i>	4



<i>Drosophila melanogaster</i>	1
Empididae	2
Ephydriidae	4
<i>Hirtodrosophila cameraria</i>	1
Hybotidae	4
Lauxaniidae	4
Limoniidae*	2
<i>Lordiphosa andalusiaca</i>	1
<i>Lordiphosa fenestrarum</i>	1
Milichiidae	4
Muscidae	4
Mycetophilidae	1
Opomyzidae	1
Phoridae	4
Pipunculidae	2
Platystomatidae	1
Pseudopomyzidae	2
Psilidae	2
Rhinophoridae	3
Sarcophagidae	4
<i>Scaptomyza flava</i>	1
<i>Scaptomyza pallida</i>	4
Scatopsidae	2
Sciaridae	4
Sepsidae	4
Sphaeroceridae	3
Stratiomyidae	2
Tachinidae	4
Tephritidae	2
Therevidae	3
Tipulidae*	1
Trixoscelididae	1
Ulidiidae	4

## Schwebfliegen (Syrphidae)

BearbeiterInnen: Gerhard Bächli, Ruth Bärffuss

Nomenklatur: MERZ & al. 1998

	RBA
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	1
<i>Chrysotoxum verralli</i>	1
<i>Episyrphus balteatus</i>	1
<i>Scaeva pyrastris</i>	1
<i>Sphaerophoria</i> sp.	1
<i>Syrphus torvus</i>	2
<i>Syrphus vitripennis</i>	1
<i>Volucella pellucens</i>	1
<i>Xylota segnis</i>	2

## Wanzen (Heteroptera)

Bearbeiter: Ralf Heckmann

Nomenklatur: AUKEMA & RIEGER 1995, 1996, 1999, 2001, 2006

Bemerkungen: Die mit \* gekennzeichneten Taxa sind neu für das Wallis

	RBA
<i>Acalypta gracilis</i>	1
<i>Adelphocoris lineolatus</i>	6
<i>Adelphocoris seticornis</i>	9
<i>Aelia acuminata</i>	1
<i>Alydus calcaratus</i>	1
<i>Atractotomus magnicornis</i> *	1
<i>Atractotomus mali</i> *	1
<i>Camptozygum aequale</i>	1
<i>Campylomma verbasci</i>	1
<i>Capsus ater</i> *	1
<i>Carpocoris pudicus</i>	4
<i>Carpocoris purpureipennis</i>	6
<i>Ceratocombus coleoptratus</i>	7
<i>Chlamydatus pullus</i>	11

* <i>Closterotomus norwegicus</i> *	1
* <i>Coreus marginatus marginatus</i>	4
* <i>Coriomeris denticulatus</i>	3
* <i>Deraeocoris annulipes</i>	1
* <i>Deraeocoris ruber</i>	68
* <i>Dicranocephalus agilis</i>	1
* <i>Dicyphus globulifer</i> *	3
* <i>Dolycoris baccarum</i>	9
* <i>Drymus ryei</i> *	1
* <i>Elasmucha grisea grisea</i>	11
* <i>Eurydema oleracea</i>	1
* <i>Graphosoma lineatum</i>	1
* <i>Hadrodemus m-flavum</i>	1
* <i>Halticus apterus</i>	1
* <i>Heterogaster affinis</i>	3
* <i>Heterogaster urticae</i>	1
* <i>Himacerus mirmicoides</i>	1
* <i>Holcostethus strictus vernalis</i>	3
* <i>Kalama tricornis</i>	4
* <i>Kleidocerys resedae</i>	54
* <i>Leptopterna dolabrata</i>	14
* <i>Loricula elegantula</i> *	1
* <i>Lygaeus equestris</i>	4
* <i>Macrotylus solitarius</i> *	1
* <i>Megaloceroea recticornis</i>	6
* <i>Megalocoleus molliculus</i> *	2
* <i>Megalonotus chiragra</i>	1
* <i>Megalonotus sabulicola</i>	2
* <i>Nabis rugosus</i>	2
* <i>Notostira elongata</i>	1
* <i>Orius horvathi</i>	9
* <i>Orius minutus</i> *	1
* <i>Orius niger</i>	12
* <i>Orius vicinus</i>	3
* <i>Palomena prasina</i>	1
* <i>Peritrechus gracilicornis</i>	12
* <i>Phoenicocoris modestus</i> *	5
* <i>Phoenicocoris obscurus</i>	1
* <i>Phylus coryli</i> *	1
* <i>Phymata crassipes</i>	1
* <i>Phytocoris ulmi</i>	1
* <i>Piezodorus lituratus</i>	4
* <i>Pilophorus perplexus</i>	1
* <i>Plagiognathus arbustorum</i> *	5
* <i>Plagiognathus chrysanthemi</i>	4
* <i>Plagiognathus fulvipennis</i> *	6
* <i>Plesiodema pinetella</i> *	1
* <i>Plinthisus brevipennis</i>	1
* <i>Plinthisus pusillus</i>	1
* <i>Rhopalus conspersus</i>	1
* <i>Rhopalus parumpunctatus</i>	1
* <i>Rhopalus subrufus</i>	2
* <i>Rhynocoris annulatus</i>	1
* <i>Rhynocoris iracundus</i>	1
* <i>Rhyparochromus pini</i>	1
* <i>Rhyparochromus vulgaris</i>	1
* <i>Spilostethus saxatilis</i>	4
* <i>Stenodema laevigata</i>	2
* <i>Stenodema sericans</i>	1
* <i>Stenotus binotatus</i>	10
* <i>Stictopleurus abutilon</i>	1
* <i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>	1
* <i>Temnostethus pusillus</i>	1
* <i>Tingis crispata</i>	1
* <i>Tingis reticulata</i>	1
* <i>Trapezonotus arenarius</i>	4
* <i>Trapezonotus dispar</i>	1
* <i>Tropistethus holosericeus</i>	1
* <i>Xanthochilus quadratus</i>	2
* <i>Xylocoris cursitans</i> *	1
* <i>Xylocoris galactinus</i> *	1





## Hautflügler (Hymenoptera)

Bearbeiter: Frank Burger

Nomenklatur: BURGER 2005; DATHE, TAEGER & BLANK 2001;  
JACOBS 2007; SCHMID-EGGER & SCHEUCHEL 1997; SEIFERT 2007

	RBA
<i>Abia fasciata</i>	3
<i>Ammophila sabulosa</i>	1
<i>Ammoplanus perrisi</i>	11
<i>Ancistrocerus nigricornis</i>	4
<i>Ancistrocerus renimaculata</i>	1
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>	2
<i>Andrena combinata</i>	1
<i>Andrena propinqua</i>	1
<i>Andrena wilkella</i>	3
<i>Anoplius nigerimus</i>	1
<i>Anthophora aestivalis</i>	1
<i>Anthophora quadrimaculata</i>	1
<i>Aphelinidae</i> sp. 01	11
<i>Aphelinidae</i> sp. 02	8
<i>Aphelinidae</i> sp. 03	5
<i>Aphelinidae</i> sp. 04	1
<i>Aphelinidae</i> sp. 05	1
<i>Aphelinidae</i> sp. 06	1
<i>Aphelinidae</i> sp. 07	8
<i>Apis mellifera</i>	345
<i>Arachnospila abnormis</i>	1
<i>Arachnospila anceps</i>	3
<i>Arachnospila minutula</i>	5
<i>Arachnospila nivalabnormis</i>	1
<i>Arachnospila spissa</i>	3
<i>Arachnospila trivialis</i>	1
<i>Arge berberidis</i>	1
<i>Arge melanochna</i>	1
<i>Arge ustulata</i>	1
<i>Athalia bicolor</i>	4
<i>Athalia cordata</i>	1
<i>Athalia liberta</i>	2
<i>Bembix tarsata</i>	1
<i>Bombus barbutellus</i>	4
<i>Bombus bohemicus</i>	22
<i>Bombus cryptarum</i>	1
<i>Bombus hortorum</i>	5
<i>Bombus humilis</i>	3
<i>Bombus lucorum</i>	18
<i>Bombus mesomelas</i>	1
<i>Bombus mucidus</i>	1
<i>Bombus pascuorum</i>	9
<i>Bombus pratorum</i>	5
<i>Bombus quadricolor</i>	3
<i>Bombus ruderatus</i>	1
<i>Bombus rupestris</i>	4
<i>Bombus soroeensis</i>	6
<i>Bombus sylvarum</i>	1
<i>Bombus terrestris</i>	3
<i>Bombus vestalis</i>	1
<i>Bombus wurflenii</i>	2
<i>Brachygaster minuta</i>	1
<i>Braconidae</i> sp. 01	18
<i>Braconidae</i> sp. 02	4
<i>Braconidae</i> sp. 03	7
<i>Braconidae</i> sp. 04	3
<i>Braconidae</i> sp. 05	5
<i>Braconidae</i> sp. 06	2
<i>Braconidae</i> sp. 07	4
<i>Braconidae</i> sp. 08	1
<i>Braconidae</i> sp. 09	1
<i>Camponotus ligniperda</i>	69
<i>Ceraphronidae</i> sp. 01	22
<i>Ceraphronidae</i> sp. 02	7
<i>Ceraphronidae</i> sp. 03	8

<i>Ceraphronidae</i> sp. 04	12
<i>Ceraphronidae</i> sp. 05	6
<i>Ceraphronidae</i> sp. 06	5
<i>Ceraphronidae</i> sp. 07	5
<i>Ceraphronidae</i> sp. 08	9
<i>Ceraphronidae</i> sp. 09	4
<i>Ceraphronidae</i> sp. 10	8
<i>Ceraphronidae</i> sp. 11	3
<i>Ceraphronidae</i> sp. 12	1
<i>Cerceris arenaria</i>	1
<i>Cerceris quadrifasciata</i>	2
<i>Chalcididae</i> sp. 01	2
<i>Chrysis eugestris</i>	1
<i>Chrysis ignita</i> B	1
<i>Cimbicidae</i> sp. 01	1
<i>Crabro cribrarius</i>	3
<i>Cryptocheilus notatus</i>	51
<i>Dasygaster hirtipes</i>	17
<i>Diapriidae</i> sp. 01	4
<i>Diapriidae</i> sp. 02	6
<i>Diapriidae</i> sp. 03	3
<i>Diapriidae</i> sp. 04	2
<i>Diapriidae</i> sp. 05	2
<i>Diapriidae</i> sp. 06	1
<i>Diapriidae</i> sp. 07	1
<i>Diodontus lupinus</i>	1
<i>Dipogon bifasciatus</i>	10
<i>Dipogon variegatus</i>	2
<i>Discoelius zonalis</i>	1
<i>Dolichovespula adulterina</i>	1
<i>Dolichovespula norwegica</i>	1
<i>Dolichovespula saxonica</i>	6
<i>Dolichovespula sylvestris</i>	4
<i>Dufourea dentiventris</i>	2
<i>Ectemnius cavifrons</i>	1
<i>Ectemnius lapidarius</i>	1
<i>Ectemnius ruficornis</i>	1
<i>Elasmidae</i> sp. 01	1
<i>Encyrtidae</i> sp. 01	8
<i>Encyrtidae</i> sp. 02	3
<i>Encyrtidae</i> sp. 03	2
<i>Entomognathus brevis</i>	1
<i>Episyrus rufipes</i>	2
<i>Epyris bilineatus</i>	2
<i>Eucera nigrescens</i>	1
<i>Eucoliidae</i> sp. 01	11
<i>Eucoliidae</i> sp. 02	12
<i>Eucoliidae</i> sp. 03	3
<i>Eucoliidae</i> sp. 04	2
<i>Eucoliidae</i> sp. 05	4
<i>Eulophidae</i> sp. 01	72
<i>Eulophidae</i> sp. 02	46
<i>Eulophidae</i> sp. 03	9
<i>Eulophidae</i> sp. 04	5
<i>Eulophidae</i> sp. 05	10
<i>Eulophidae</i> sp. 06	5
<i>Eulophidae</i> sp. 07	8
<i>Eulophidae</i> sp. 08	3
<i>Eulophidae</i> sp. 09	4
<i>Eulophidae</i> sp. 10	3
<i>Eulophidae</i> sp. 11	5
<i>Eulophidae</i> sp. 12	5
<i>Eulophidae</i> sp. 13	1
<i>Eulophidae</i> sp. 14	1
<i>Eulophidae</i> sp. 15	2
<i>Euodynerus notatus</i>	3
<i>Eupelmidae</i> sp. 01	2
<i>Eurytomidae</i> sp. 01	2
<i>Eurytomidae</i> sp. 02	2
<i>Formica cunicularia</i>	72
<i>Formica fusca</i>	23



<i>Formica lugubris</i>	1	<i>Lasius meridionalis</i>	6
<i>Formica paralugubris</i>	1	<i>Lasius niger</i>	250
<i>Formica pratensis</i>	7	<i>Lasius platythorax</i>	1
<i>Formica pressilabris</i>	1	<i>Lasius umbratus</i>	45
<i>Formica rufibarbis</i>	12	<i>Lestiphorus bicinctus</i>	1
<i>Formica sanguinea</i>	13	<i>Megachile circumcincta</i>	2
<i>Gasteruption assectator</i>	1	<i>Megachile lapponica</i>	2
<i>Gelis</i> sp.	1	<i>Megachile melanopyga</i>	1
<i>Gorytes pleuripunctatus</i>	1	<i>Megachile nigriventris</i>	1
<i>Gorytes quadrifasciatus</i>	1	<i>Megalodontes cephalotes</i>	4
<i>Halictus rubicundus</i>	1	<i>Megaspilidae</i> sp. 01	3
<i>Halictus scabiosae</i>	1	<i>Megaspilidae</i> sp. 02	2
<i>Halictus sexcinctus</i>	5	<i>Megaspilidae</i> sp. 03	1
<i>Halictus simplex</i>	11	<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	2
<i>Halictus subauratus</i>	1	<i>Mellinus arvensis</i>	4
<i>Harpactus laevis</i>	1	<i>Microdynerus exilis</i>	1
<i>Hedychrum niemelaei</i>	1	<i>Microdynerus parvulus</i>	1
<i>Hylaeus angustatus</i>	3	<i>Mimesa lutaria</i>	1
<i>Hylaeus annularis</i>	1	<i>Mymaridae</i> sp. 01	5
<i>Hylaeus brevicornis</i>	16	<i>Mymaridae</i> sp. 02	12
<i>Hylaeus clypearis</i>	1	<i>Mymaridae</i> sp. 03	6
<i>Hylaeus communis</i>	63	<i>Mymaridae</i> sp. 04	8
<i>Hylaeus confusus</i>	16	<i>Mymaridae</i> sp. 05	4
<i>Hylaeus difformis</i>	7	<i>Mymaridae</i> sp. 06	4
<i>Hylaeus gibbus</i>	6	<i>Mymaridae</i> sp. 07	4
<i>Hylaeus gredleri</i>	2	<i>Mymaridae</i> sp. 08	2
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	7	<i>Mymaridae</i> sp. 09	2
<i>Hylaeus kahri</i>	3	<i>Mymaridae</i> sp. 10	2
<i>Hylaeus signatus</i>	1	<i>Myrmica lobicornis</i>	32
<i>Hylaeus sinuatus</i>	3	<i>Myrmica lonae</i>	2
<i>Hylaeus styriacus</i>	3	<i>Myrmica ruginodis</i>	1
<i>Hylaeus taeniolatus</i>	1	<i>Myrmica sabuleti</i>	32
<i>Hylaeus variegatus</i>	1	<i>Nematus</i> sp.	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 01	5	<i>Nematus</i> sp.	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 02	5	<i>Nomada flavopicta</i>	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 03	6	<i>Nomada panzeri</i>	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 04	5	<i>Nysson spinosus</i>	2
<i>Ichneumonidae</i> sp. 05	4	<i>Osmia cantabrica</i>	2
<i>Ichneumonidae</i> sp. 06	5	<i>Osmia florisomnis</i>	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 07	4	<i>Osmia leucomelana</i>	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 08	5	<i>Osmia rapunculi</i>	4
<i>Ichneumonidae</i> sp. 09	2	<i>Osmia submicans</i>	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 10	3	<i>Osmia truncorum</i>	1
<i>Ichneumonidae</i> sp. 11	1	<i>Panurgus banksianus</i>	1
<i>Inostemma</i> sp.	4	<i>Panurgus calcaratus</i>	23
<i>Lasioglossum aeratum</i>	2	<i>Passaloecus singularis</i>	2
<i>Lasioglossum albipes</i>	5	<i>Pemphredon inornata</i>	2
<i>Lasioglossum calceatum</i>	1	<i>Pemphredon wesmaeli</i>	1
<i>Lasioglossum convexiusculum</i>	1	<i>Pemphredon littoralis</i>	1
<i>Lasioglossum costulatum</i>	1	<i>Perilampidae</i> sp. 01	1
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	9	<i>Physetopoda scutellaris</i>	1
<i>Lasioglossum laevigatum</i>	2	<i>Plagiolepis vindobonensis</i>	5
<i>Lasioglossum laticeps</i>	22	<i>Platygastriidae</i> sp. 01	4
<i>Lasioglossum lativentre</i>	1	<i>Platygastriidae</i> sp. 02	10
<i>Lasioglossum leucopus</i>	12	<i>Platygastriidae</i> sp. 03	7
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	4	<i>Platygastriidae</i> sp. 04	5
<i>Lasioglossum majus</i>	6	<i>Platygastriidae</i> sp. 05	2
<i>Lasioglossum minutulum</i>	5	<i>Platygastriidae</i> sp. 06	2
<i>Lasioglossum morio</i>	95	<i>Platygastriidae</i> sp. 07	2
<i>Lasioglossum nigripes</i>	2	<i>Podalonia affinis</i>	1
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	5	<i>Polistes biglumis</i>	3
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	1	<i>Polistes dominulus</i>	1
<i>Lasioglossum politum</i>	2	<i>Priocnemis perturbator</i>	1
<i>Lasioglossum pygmaeum</i>	1	<i>Priocnemis pusilla</i>	5
<i>Lasioglossum rufitarse</i>	2	<i>Priocnemis schioedtei</i>	3
<i>Lasioglossum sexnotatum</i>	1	<i>Priocnemis vulgaris</i>	2
<i>Lasioglossum subfasciatum</i>	1	<i>Proctotrupidae</i> sp. 01	1
<i>Lasioglossum zonulum</i>	6	<i>Psenulus fuscipennis</i>	1
<i>Lasius distinguendus</i>	17	<i>Psenulus schencki</i>	1
<i>Lasius emarginatus</i>	2	<i>Pseudomalus auratus</i>	3
<i>Lasius fuliginosus</i>	10	<i>Pteromalidae</i> sp. 01	20





<i>Pteromalidae</i> sp. 02	9
<i>Pteromalidae</i> sp. 03	15
<i>Pteromalidae</i> sp. 04	7
<i>Pteromalidae</i> sp. 05	8
<i>Pteromalidae</i> sp. 06	5
<i>Pteromalidae</i> sp. 07	5
<i>Pteromalidae</i> sp. 08	4
<i>Pteromalidae</i> sp. 09	3
<i>Pteromalidae</i> sp. 10	46
<i>Pteromalidae</i> sp. 11	7
<i>Pteromalidae</i> sp. 12	4
<i>Pteromalidae</i> sp. 13	7
<i>Pteromalidae</i> sp. 14	6
<i>Pteromalidae</i> sp. 15	1
<i>Pteromalidae</i> sp. 16	7
<i>Pteromalidae</i> sp. 17	2
<i>Scelionidae</i> sp. 01	19
<i>Scelionidae</i> sp. 02	6
<i>Scelionidae</i> sp. 03	2
<i>Scelionidae</i> sp. 04	1
<i>Scelionidae</i> sp. 05	1
<i>Scolia hirta</i>	3
<i>Smicromyrme rufipes</i>	1
<i>Sphecodes ephippius</i>	1
<i>Sphecodes geoffrellus</i>	1
<i>Spilomena beata</i>	1
<i>Stenodynerus chevrieranus</i>	2
<i>Symmorphus gracilis</i>	1
<i>Tapinoma erraticum</i>	71
<i>Temnothorax luteus</i>	3
<i>Temnothorax unifasciatus</i>	2
<i>Tenthredo mesomela</i>	1
<i>Tenthredo moniliata</i>	1
<i>Tenthredopsis nassata</i>	2
<i>Tetramorium caespitum</i>	27
<i>Tiphia femorata</i>	138
<i>Tiphia minuta</i>	1
<i>Torymidae</i> sp. 01	1
<i>Trichogrammatidae</i> sp. 01	13
<i>Trichogrammatidae</i> sp. 02	10
<i>Trichogrammatidae</i> sp. 03	5
<i>Trichrysis cyanea</i>	1
<i>Trypoxylon kostylevi</i>	1
<i>Trypoxylon minus</i>	1
<i>Vespula germanica</i>	2
<i>Vespula vulgaris</i>	24

## Schmetterlinge (Lepidoptera)

Bearbeiter: Stefan Birrer, Yannick Chittaro, Andreas Sanchez  
Nomenklatur: SWISSLEPTeam 2010

*Acronicta leporina*  
*Acronicta rumicis*  
*Adscita geryon*  
*Aedia funesta*  
*Aetheria dysodea*  
*Aglais urticae*  
*Agrotis exclamationis*  
*Apamea subultrix*  
*Aplocera plagiata*  
*Aporia crataegi*  
*Aricia artaxerxes*  
*Autographa gamma*  
*Autographa jota*  
*Boloria dia*  
*Cabera exanthemata*  
*Cabera pusaria*  
*Calliteara pudibunda*  
*Campaea margaritata*  
*Cataclysmia rigata*  
*Chiasmia clathrata*

*Chloantha hyperici*  
*Chloroclysta truncata*  
*Cidaria fulvata*  
*Cilix glaucata*  
*Clostera curtula*  
*Coenonympha pamphilus*  
*Colias alfacariensis*  
*Colias croceus*  
*Colocasia coryli*  
*Coscinia cribraria*  
*Cossus cossus*  
*Craniophora ligustri*  
*Cupido minimus*  
*Deilephila porcellus*  
*Dendrolimus pini*  
*Diachrysis chrysis*  
*Diacrisia sannio*  
*Drepana falcatoria*  
*Dypterygia scabriuscula*  
*Egira conspiciaris*  
*Emmelia trabealis*  
*Epilobophora sabinata*  
*Epirrhoe alternata*  
*Epirrhoe galiata*  
*Epirrhoe rivata*  
*Euclidia glyphica*  
*Eupithecia haworthiata*  
*Eupithecia lariciata*  
*Eupithecia plumbeolata*  
*Eupithecia schiefereri*  
*Eupithecia subfascata*  
*Eupithecia tantillaria*  
*Euproctis chrysorrhoea*  
*Geometra papilionaria*  
*Glaucopsyche alexis*  
*Gonepteryx rhamni*  
*Hadena albimacula*  
*Hadena irregularis*  
*Heliophobus kitti*  
*Heliothis virescens*  
*Hipparchia genava*  
*Hoplodrina octogenaria*  
*Horisme vitalbata*  
*Hyles euphorbiae*  
*Hyloicus pinastri*  
*Hypena obesalis*  
*Idaea aureolaria*  
*Idaea degeneraria*  
*Idaea deversaria*  
*Idaea humiliata*  
*Idaea sericeata*  
*Inachis io*  
*Lacanobia aliena*  
*Lacanobia w-latinum*  
*Laothoe populi*  
*Lasiocampa trifolii*  
*Lasiommata maera*  
*Lasiommata megera*  
*Lasionycta calberlai*  
*Leptidea sinapis aggr*  
*Limenitis reducta*  
*Lomaspilis marginata*  
*Lycaena alciphron*  
*Lycaena phlaeas*  
*Macaria liturata*  
*Macaria notata*  
*Macroglossum stellatarum*  
*Macrothylacia rubi*  
*Maculinea arion*  
*Melanargia galathea*  
*Melitaea athalia*



*Melitaea didyma*  
*Metachrostis dardouini*  
*Minoa murinata*  
*Mythimna l-album*  
*Mythimna scirpi*  
*Nymphalis antiopa*  
*Ochlodes venata*  
*Odontopera bidentata*  
*Odontesia carmelita*  
*Pachetra sagittigera*  
*Pararge aegeria*  
*Parnassius apollo*  
*Perconia strigillaria*  
*Peridroma saucia*  
*Perizoma albulata*  
*Phalera bucephala*  
*Pieris napi*  
*Pieris rapae*  
*Polia nebulosa*  
*Polyommatus bellargus*  
*Polyommatus icarus*  
*Pseudopanthera macularia*  
*Pterapherapteryx sexalata*  
*Pyrgus carthami*  
*Pyrgus serratulae*  
*Rheumaptera cervinalis*  
*Rhodostrophia calabra*  
*Rhodostrophia vibicaria*  
*Rhyparia purpurata*  
*Scopula marginepunctata*  
*Scopula ornata*  
*Scotopteryx bipunctaria*  
*Scotopteryx vicinaria*  
*Selenia lunularia*  
*Setina aurita*  
*Sideridis lampira*  
*Spilosoma lubricipeda*  
*Spilosoma lutea*  
*Tethea ocularis*  
*Tethea or*  
*Thyatira batis*  
*Thymelicus lineola*  
*Thymelicus sylvestris*  
*Thyris fenestrella*  
*Xestia c-nigrum*  
*Zygaena purpuralis*

## Netzflügler (Neuroptera)

Bearbeiter: Peter Duelli

Nomenklatur: ASPÖCK, HÖLZEL & ASPÖCK 2001

	RBA	TdA
<i>Chrysopa formosa</i>		4
<i>Chrysopa perla</i>		3
<i>Chrysoperla carnea</i>	3	2
<i>Chrysoperla lucasina</i>		3
<i>Chrysoperla pallida</i>		4
<i>Coniopteryx borealis</i>		4
<i>Coniopteryx esbenpeterseni</i>	1	
<i>Conventia pineticola</i>		17
<i>Cunctochrysa albolineata</i>		3
<i>Dichochrysa abdominalis</i>		2
<i>Dichochrysa flavifrons</i>		1
<i>Dichochrysa prasina</i>		15
<i>Dichostigma flavipes</i>	2	1
<i>Hemerobius handschini</i>		1
<i>Hemerobius humulinus</i>		1
<i>Libelloides coccajus</i>		2
<i>Megalomus tortricoides</i>		3
<i>Micromusa variegatus</i>		2
<i>Myrmeleon formicarius</i>		2

<i>Peyerimhoffina gracilis</i>	2
<i>Semidalis aleyrodiformis</i>	3
<i>Sympherobius elegans</i>	6
<i>Wesmaelius quadrifasciatus</i>	1
<i>Xanthostigma xanthostigma</i>	1

## Heuschrecken (Orthoptera)

BeraterInnen: Regula Tester, Theresa Karpati

Nomenklatur: BAUR & al. 2006

	RBA	TdA
<i>Barbitistes serricauda</i>	1	
<i>Chorthippus brunneus</i>	1	1
<i>Chorthippus mollis</i>	9	
<i>Chorthippus parallelus</i>	4	1
<i>Gryllus campestris</i>	2	1
<i>Metrioptera bicolor</i>	1	
<i>Metrioptera roeseli</i>	1	
<i>Nemobius sylvestris</i>	7	
<i>Oedipoda sp.</i>	1	1
<i>Omocestus rufipes</i>		1
<i>Platycleis albopunctata</i>	1	
<i>Stauroloderus scalaris</i>	25	1
<i>Stenobothrus lineatus</i>	1	
<i>Tetrix tenuicornis</i>	4	

## Schnecken (Gastropoda)

Berater: Jörg Rüetschi

Nomenklatur: RÜETSCHI & al. 2011

<i>Aegopinella cf. nitens</i>
<i>Aegopinella pura</i>
<i>Arianta arbustorum</i>
<i>Arion fuscus</i>
<i>Arion rufus</i>
<i>Arion lusitanicus</i>
<i>Causa holosericea</i>
<i>Cepaea nemoralis</i>
<i>Clausilia dubia</i>
<i>Cochlicopa lubricella</i>
<i>Discus rotundatus</i>
<i>Ena montana</i>
<i>Euomphalis strigella</i>
<i>Helicella itala</i>
<i>Helix pomatia</i>
<i>Janinia quadridens</i>
<i>Lehmannia marginata</i>
<i>Limax sp.</i>
<i>Mediterranea depressa</i>
<i>Merdigera obscura</i>
<i>Morlina glabra</i>
<i>Oxychilus cellarius</i>
<i>Pupilla muscorum</i>
<i>Pupilla triplicata</i>
<i>Trochulus sericeus</i>
<i>Truncatellina callicratis</i>
<i>Vallonia costata</i>
<i>Vitrea contracta</i>
<i>Vitrea crystallina</i>
<i>Zebrina detrita</i>





## Reptilien (Reptilia)

**Bearbeiter:** Florian Dessimoz, Karim Gahli  
**Nomenklatur:** HOFER, MONNEY & DUŠEY 2001

*Coronella austriaca*  
*Lacerta bilineata*  
*Podarcis muralis*  
*Vipera aspis*

## Vögel (Aves)

**Bearbeiter:** Thomas Sattler, Theresa Karpati, Andreas Gygax  
**Nomenklatur:** VOLET 2010

*Accipiter nisus*  
*Aegithalos caudatus*  
*Anthus trivialis*  
*Apus apus*  
*Buteo buteo*  
*Carduelis carduelis*  
*Certhia familiaris*  
*Corvus corax*  
*Corvus corone corone*  
*Cuculus canorus*  
*Delichon urbicum*  
*Dendrocopos major*  
*Dryocopus martius*  
*Emberiza cia*  
*Erithacus rubecula*  
*Fringilla coelebs*  
*Garrulus glandarius*  
*Motacilla alba*  
*Parus ater*  
*Parus caeruleus*  
*Parus cristatus*  
*Parus major*  
*Parus montanus*  
*Parus palustris*  
*Passer domesticus*  
*Pernis apivorus*  
*Phoenicurus ochrurus*  
*Phoenicurus phoenicurus*  
*Phylloscopus bonelli*  
*Phylloscopus collybita*  
*Phylloscopus sibilatrix*  
*Pica pica*  
*Picus viridis*  
*Ptyonoprogne rupestris*  
*Regulus regulus*  
*Serinus serinus*  
*Sitta europaea*  
*Sturnus vulgaris*  
*Sylvia atricapilla*  
*Sylvia borin*  
*Troglodytes troglodytes*  
*Turdus merula*  
*Turdus philomelos*  
*Turdus viscivorus*

## Fledermäuse (Chiroptera)

**BearbeiterInnen:** Martin K. Obrist, Grégory Antonin, François Biollaz, Emilie Rathéy, Thomas Sattler  
**Nomenklatur:** DIETZ, HELVERSEN & NILL 2007

*Eptesicus serotinus*  
*Hypsugo savii*  
*Myotis daubentonii*  
*Myotis myotis*  
*Myotis nattereri*  
*Nyctalus leisleri*

*Nyctalus noctula*  
*Pipistrellus kuhlii*  
*Pipistrellus nathusii*  
*Pipistrellus pipistrellus*  
*Plecotus sp.*

## Restliche Säuger (Mammalia)

**BearbeiterInnen:** Verschiedene (keine ExpertInnen anwesend am TdA)

*Capreolus capreolus*  
*Cervus elaphus*  
*Erinaceus europaeus*

## Benthos

**BearbeiterInnen:** Sylvie Nicoud, Verena Lubini-Ferlin, Régine Bernard, Sylvie Payot  
**Nomenklatur:** *Trichoptera* nach [entweb.clemson.edu/databases/trichopt/index.htm](http://entweb.clemson.edu/databases/trichopt/index.htm); übrige Gruppen nach ILLIES 1978

### Trichoptera

*Rhyacophila intermedia*  
*Rhyacophila torrentium*  
*Rhyacophila vulgaris*  
*Hydropsyche instabilis*  
*Drusus discolor*  
*Sericostoma sp.*

### Ephemeroptera

*Baetis alpinus*  
*Ecdyonurus sp.*

### Plecoptera

*Isoperla rivulorum*  
*Protonemoura sp.*  
*Leuctra sp.*

### Diptera

*Limoniidae*  
*Blepharidae*  
*Psychodidae*  
*Tipulidae*  
*Simuliidae*  
*Chironomidae sp. 1*  
*Chironomidae sp. 2*

### Non insects

Planaires du groupe *Polycelis*  
*Oligochètes*